Еженедельный источник полезной информации

МОЙ КОМПЬЮТЕР

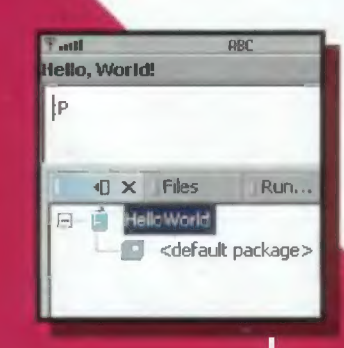




#Интернет-технологии
Сайты счет любят

Каждый владелец сайта хочет знать, насколько тот популярен у пользователей – сколько людей к нему приходят, как они нашли его, что они делают на сайте, как долго находятся на нем. Эти данные помогают оптимизировать ресурс, показывая, какие стороны проекта еще нужно доработать. Данные о «жизни» сайта предоставляют системы статистики и анализа посещаемости. Мы предлагаем вам научиться работать с этими инструментами.

12



#мАбила
Кофейный код для телефона

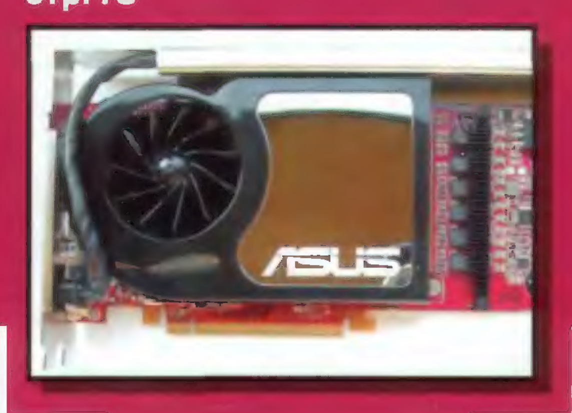
Эта статья посвящена программированию для мобильных устройств. Работать нам предстоит на J2ME – Java2 Mobile Edition. Софт писать будем для смартфонов. Однако Java такой язык, что, изменив всего лишь малую часть кода, вы получите ваше же приложение, но уже для самой обычной мобилки. Так что всеобщая польза несомненна! Читайте начало мини-цикла.

40

#Железный полигон
Отцы и дети

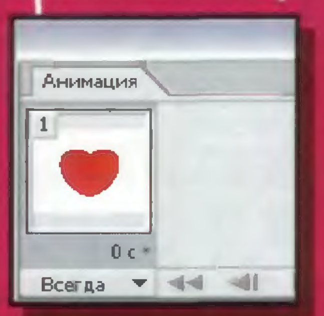
Подходит к своему логическому завершению конкурс «Летний АвторRUN!», и как всегда, самой популярной темой остаются видеокарты среднего ценового сегмента, так любимые оверклокерами за хороший баланс разгонного потенциала и стоимости. Однако многие до сих пор не решили, стоит ли платить больше за поддержку DirectX 10, или остановить свой выбор на более производительном решении предыдущего поколения? Обширный тест карт от разных производителей должен помочь вам определиться с выбором.

стр.16



36

#Самострой
Живые картинки



Вам нравятся анимированные изображения? Разнообразные картинки, баннеры, аватары или просто приколы? Только на первый взгляд может показаться, что «оживить» картинку очень сложно. На самом деле это можете сделать и вы сами. Давайте вместе попробуем создать какую-то элементарную анимацию. В статье найдете примеры.

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС 35327

ISSN 1819-8708


Издательский дом «Мой компьютер» – My Computer Publishing House



ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» № 35
27.08.2007. Тираж: 20 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций.
Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Железный редактор: Дмитрий Дахно.
Редакторы: Игорь Ким, Антон Шостаковский.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы:
Анна Китаева, Данил Перцов.
Верстка: Дмитрий Василенко.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design»,
Николай Литвиненко.
Директор по маркетингу и PR: Борис Сидюк.
Отдел маркетинга: Надежда Николаева,
Роман Бураковский.
Директор по рекламе: Валентина Маркевич-Кравченко.
Сбыт: Елена Семенова.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Отдел полиграфии: Игорь Ильченко.
Экспедирование: Михаил Ковальчук.
Разработка Web-сайта:
© студия «J.K.™Design».
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «TV-ПРИНТ» тел: (044) 464-7321
Печать: друкорня ЗАТ
«Видавничий дім "Високий Замок"»,
м. Львів
Цена договорная.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ИНТЕРНЕТ

Тотальная Литва

Правительство Литвы готово поддержать закон, согласно которому телефонные компании и интернет-провайдеры обязаны хранить все записи всех телефонных разговоров и SMS-сообщений, а также сообщения электронной почты, включая IP-адреса и местонахождение звонящего. Правительство Литвы постановило с 15 сентября 2007 г. ввести в свое национальное законодательство положения директивы Евросоюза № 2006/24/EC «О сохранении данных». По этой директиве телефонные компании и интернет-провайдеры страны обязаны хранить все записи всех телефонных разговоров и кратких SMS-сообщений, а также весь интернет-трафик, в частности — сообщения электронной почты, включая IP-адреса и местонахождение звонящего, в течение срока от 6 месяцев до 2 лет. Данная директива распространяется как на традиционную, так и на мобильную телефонную связь, звонки через Интернет, электронную почту и службы обмена мгновенными сообщениями. При этом странам предоставлена возможность самостоятельно установить срок хранения данных (но не менее 6 месяцев и не более 2 лет). По утверждению главы департамента информационных технологий Министерства сообщений Литвы Валдаса Кишонаса, данные будут собираться не только в отношении лиц, подозреваемых в связях с террористами и преступным миром, но и обо всех звонящих и пользователях Интернета вообще. Несмотря на то, что решение уже принято, никто в Литве не может сказать, откуда взять сотни миллионов литов и евро на материально-техническое обеспечение его выполнения. В частности, на приобретение специально созданного архиватора Hitachi Content Archive Platform-StorHouse. Имеющийся в нем сервис сбора и сохранения записей Call Detail Record (CDR) содержит такую информацию, как время звонка, его продолжительность и местонахождение его участников, а также запись самого разговора. По мнению представителей телекоммуникационных и интернет-компаний, за данное «нововведение» должны будут заплатить сами клиенты. Хотя в правительстве Литвы говорят о наличии некоей договоренности с МВД, согласно которой все расходы по введению директивы должно оплатить государство, литовский Минфин эту договоренность сразу же опротестовал, и проект «повис в воздухе». Выполнение директив Евросоюза национальным законодательством является для всех стран-членов ЕС обязательным; тем не менее, никаких дополнительных средств на это из бюджета ЕС не выделяется.

Источник: *Internet.RU*

Как корабль назовешь...

Корпорация *Microsoft* переименовала собственную службу онлайнового хранения данных. Первая информация о том, что Microsoft планирует открыть интернет-сервис резервного хранения данных, появилась еще в 2004 году. В мае нынешнего года служба под названием **Windows Live Folders** на короткий промежуток времени оказалась доступной пользователям Интернета. Однако вскоре после этого доступ к сервису был закрыт. Впрочем, теперь оценить возможности службы могут все желающие. Сервис получил официальное название **Windows Live SkyDrive** и в настоящее время находится на стадии бета-тестирования. Пользователям бесплатно предлагаются 500 Мб дискового пространства. Размещать файлы можно в трех папках — персональной, совместной и общедоступной. Доступ к персональной директории могут получить только владельцы аккаунта. Работать с файлами, записанными в совместную папку, могут несколько человек, для которых пользователь открыл доступ. Наконец, просматривать (но не редактировать) данные в общедоступной директории могут все желающие. Личные папки Windows Live SkyDrive защищены паролем с помощью идентификатора *Windows Live ID*. Любая передача файлов при этом защищается с помощью протокола SSL (Secure Sockets Layer). Доступ к службе Windows Live SkyDrive можно получить с любого подключенного к Интернету компьютера, работающего под управлением операционной системы Windows или Mac OS X. Для работы с сервисом потребуется браузер Firefox версии 1.5 или более поздней, либо Internet Explorer 6 или более поздней версии. О дате запуска окончательной версии сервиса пока ничего не сообщается.

Источник: *Компьюлента*

Виртуальное банкротство

Один из крупнейших виртуальных банков из онлайнового мира *Second Life* объявил о своем банкротстве. Компания **Ginko Financial** завлекала пользователей 40%-ной годовой прибылью и смогла с 2004 года привлечь 190 млн. линденов (около $700 тысяч). И хотя причиной банкротства Ginko называет запрет в Second Life азартных игр и последовавшие попытки вкладчиков одновременно забрать значительную часть своих активов, есть подозрения, что это была обычная финансовая пирамида. Которая сейчас логично рухнула.

В данный момент перед банкоматами Ginko, которые установлены в Second Life практически повсюду, выстраиваются очереди вкладчиков. Однако суммарно они могут снять не более 1 млн. линденов за сутки. На момент прекращения неограниченных выплат вкладчики пожелали вернуть около 50 млн. линденов — четверть всех вложенных средств. Впрочем, наличие финансовой пирамиды представители Ginko отрицают как на официальном сайте банка, так и в интервью специализированному порталу *Second Life Herald*. И намерены со всеми долгами рано или поздно расплатиться. Сейчас горе-банкиры выпускают облигации. «Пользователи получат по одной ценной бумаге за каждый вложенный в Ginko линден, — говорит глава банка. — Каждая облигация будет приносить по 3% (0,03 линдена) в три месяца». Хотя эти бумаги лучше сразу продавать, отметил один из представителей банка, — мотивируется это тем, что в настоящее время Ginko принадлежат много перспективных, но пока не слишком прибыльных фирм в Second Life, продажа которых окончательно лишит большинство вкладчиков возможности вновь увидеть свои деньги. Впрочем, крупные компании уже отмечают полную бесперспективность большинства инвестиций в мир Second Life, так что едва ли вкладчикам Ginko суждено вернуть свои деньги.

Источник: *Вебпланета*

Научный YouTube

14 августа в Интернете появился новый необычный ресурс, который уже называют «YouTube для ученых». Сервис **SciVee** был создан совместными усилиями Национального научного фонда США, Публичной научной библиотеки и Суперкомпьютерного центра Сан-Диего. На сайт службы SciVee ученые могут загружать документы, касающиеся проводимых ими исследований, а также видеоролики, в которых описывают свою работу в виде короткой лекции. В SciVee



также предусматривается создание сообществ по ключевым словам или для обсуждения отдельных статей. Просматривать клипы и знакомиться с текстовыми документами может любой желающий посетитель ресурса. Но рядовым пользователям, как правило, сложно читать исследовательские документы, насыщенные научными терминами и специфическими выражениями. Создатели сервиса SciVee надеются, что теперь, с появлением видео и аудиозаписей, в которых ученые объясняют суть своей работы, отчеты об исследованиях станут доступны для понимания не только специалистам, но и широкой общественности.

Источник: *Компьюлента*

К вопросу о рекламе

Авиакомпания *American Airlines* подала в суд на *Google*, обвинив поискового гиганта в нарушении прав на зарегистрированную торговую марку. Как сообщает PC World, недовольство руководства American Airlines вызывает

система контекстной рекламы Google. Истцы утверждают, что при вводе в поисковике словосочетания «American Airlines» на экране отображаются рекламные ссылки, указывающие на сайты и сервисы конкурентов. Компания American Airlines подчеркивает, что Google без разрешения владельцев торговой марки продает ее в качестве ключевых слов рекламодателям. Иск American Airlines зарегистрирован в окружном суде штата Техас. American Airlines требует суд наложить запрет на использование компанией Google зарегистрированной торговой марки и обязать ответчиков выплатить компенсацию за нанесенный ущерб. Сумма, запрашиваемая истцами, не уточняется. Представители компании Google претензии American Airlines пока никак не прокомментировали. Нужно отметить, что American Airlines — не первая компания, выдвинувшая против Google обвинения, поводом для которых послужила система контекстной рекламы. Так, например, около года назад юрист из штата Пенсильвания Сэмюэль Лэсофф подал против Google иск с обвинением в фальшивых показах рекламы. Фальшивые клики совершаются как вручную, так и при помощи программ-ботов и увеличивают затраты рекламодателя. Часто этим приемом пользуются недобросовестные конкуренты, щелкая по рекламным объявлениям соперников, дабы потом обвинить их в «накликивании».

Источник: *Компьюлента*

Источники:

Internet.RU: **www.internet.ru**

Вебпланета: **www.webplanet.ru**

Компьюлента: **www.compulenta.ru**

ПРОГРАММЫ

Расцвел восьмой Lotus

Корпорация *IBM* официально представила восьмую версию пакета коллективной работы Lotus Notes. Программный продукт находился в разработке около двух лет. Основные изменения в **Lotus Notes 8** по сравнению с предыдущими модификациями пакета связаны с пользовательским интерфейсом. Кроме того, появились дополнительные инструменты и функции, повышающие удобство работы. Клиент Lotus Notes 8 построен на основе специализированной платформы Rich Client, которая, в свою очередь, базируется на Eclipse. В целом, новая версия Lotus Notes разрабатывалась в рамках стратегии IBM, направленной на создание клиентских интерфейсов на основе общей платформы. Среди основных особенностей продукта можно упомянуть возможность использования плагинов и композитных приложений, функцию отправки мгновенных сообщений из почтового клиента, повышенную производительность и улучшенную стабильность. Разработчики предусмотрели средства редактирования документов, электронных таблиц и презентаций в формате Open Document Format (ODF). Аналитик Карен Хоберт из компании Barton Group отмечает, что восьмая версия Lotus Notes, безусловно, удовлетворит запросы всех текущих пользователей данного продукта. Однако серьезно потеснить на рынке пакет Microsoft Outlook продукту IBM вряд ли удастся. Продажи средств коллективной работы Lotus Notes 8 уже начались. Стоимость пакета составляет $101 на каждого клиента.

Источник: *Компьюлента*

Щас починим

Вышла новая версия утилиты **All Media Fixer 8.1**, помогающей восстановить поврежденные медиафайлы, которые не проигрываются. Это может случиться, если файл поврежден или, например, недокачан. All Media Fixer поддерживает форматы WMA, WMV, ASF, WM, ASX, AVI, MP3, MP2, MP1, MPA, MPGA, MPG, MPEG, MPA, DAT и WAVE. По заявлению разработчиков программы, успех при



починке файлов колеблется от 82,8% до 97,6%. Интересная особенность программы — наличие четырех помощников, похожих на героев комиксов, которые сопровождают вас во время работы в программе. Каждый из них выполняет свою функцию: один осуществляет общее командование процессом, второй сканирует файл и проверяет его на наличие ошибок, третий — пытается починить файл и, наконец, четвертый управляет структурой файлов и предлагает данные для замены. О нововведениях последней версии разработчик не сообщил.

Источник: *3D News*

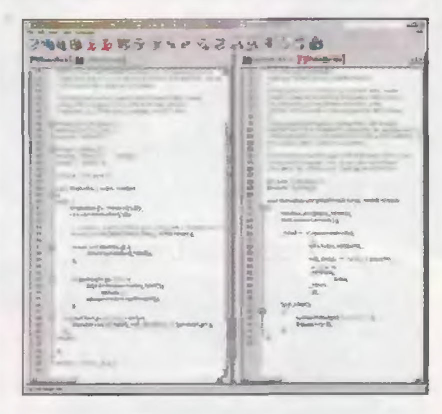
О дивный новый MIRC

Вышла новая версия популярного IRC-клиента — **mIRC 6.23**, позволяющего вести чат в реальном времени с любыми корреспондентами, подключенными к сети IRC-серверов. Программа имеет простой и доступный интерфейс и множество настроек. Поддерживается цветовое выделение сообщений, обмен файлами, удаленное управление, обработка событий с возможностью их озвучивания, а также мультисерверный и двухоконный режимы работы. В данном выпуске добавлена поддержка Windows Vista, U3, улучшены подсказки и т.д.

Источник: *iXBT*

О плюсах Блокнота

Вышла новая версия **4.2.1 Notepad++** — бесплатного редактора текстовых файлов (замена стандартного Блокнота) с поддержкой синтаксиса большого количества языков программирования, ориентированного на работу в операционной системе MS Windows. Этот проект бази-



руется на компоненте *Scintilla* (очень мощном компоненте для редактирования), написанном на C++ с использованием только Win32 API и STL (что гарантирует максимальную скорость выполнения при минимальном размере программы), распространяется под лицензией GPL. Основные особенности Notepad++:

- ✓ подсветка текста и возможность сворачивания блоков, согласно синтаксису языка программирования;
- ✓ настраиваемый пользователем режим подсветки синтаксиса;
- ✓ автозавершение набираемого слова;
- ✓ одновременная работа с множеством документов;
- ✓ одновременный просмотр нескольких документов;
- ✓ поддержка регулярных выражений Поиска/Замены;
- ✓ полная поддержка перетягивания фрагментов текста;
- ✓ динамическое изменение окон просмотра;
- ✓ автоматическое определение состояния файла;

✓ заметки;

✓ выделение скобок при редактировании текста;

✓ запись макроса и его выполнение.

В новой версии обновлено несколько внутренних модулей.

Источник: *iXBT*

Источники:

3D News: www.3dnews.ru

iXBT: www.ixbt.com

Компьюлента: www.compulenta.ru

ТЕХНОЛОГИИ

И снова революция

Компания **Tilera** сообщила о начале поставок специализированных процессоров **Tile64**, насчитывающих 64 ядра. Чипы Tile64 рассчитаны на использование в высокопроизводительном сетевом оборудовании, а также в серверах для потоковой обработки видеоданных. Каждое ядро процессора, выполненное на основе архитектуры RISC, работает на частоте от 600 МГц до 1 ГГц. Внутричиповая сеть iMesh позволяет каждому отдельному ядру взаимодействовать с находящимися поблизости ядрами, скорость передачи данных при этом может достигать 27 Тбит/с. Каждое из ядер процессора Tile64 имеет собственную кэш-память первого и второго уровней. Однако при необходимости кэш L1 и L2 может быть объединен для формирования общего кэша суммарным объемом в 5 Мб. Энергопотребление составляет 170–300 мВт в расчете на ядро. Таким образом, процессор потребляет около 20 Вт энергии. Чип Tile64 может быть оптимизирован для выполнения определенных задач. Теоретически Tile64 будет обеспечивать десятикратный прирост производительности по сравнению с серверным процессором Intel Xeon при значительно меньшем энергопотреблении. Разработчики называют чип Tile64 самым производительным процессором для встраиваемых систем. Поставки чипов Tile64 уже начались. Их стоимость составляет $435 в крупнооптовых партиях от 10 000 штук. В следующем году компания Tilera планирует выпустить менее дорогую версию чипа с 36 ядрами. А в 2009 году, как ожидается, свет увидит 120-ядерная модификация процессора.

Источник: *Компьюлента*

Энергетический рай

Согласно анонсу на прошедшей 16 августа конференции, **VIA Technologies** уже готова представить очередное дополнение к линейке процессоров **Eden ULV** (ultra low voltage) со сверхнизким энергопотреблением. Как и другие модели Eden, новый процессор унаследовал типичную системную шину VIA V4 и 21×21 мм форм-фактор nanoBGA2. Но в отличие от своих собратьев, процессор имеет частоту ядра 500 МГц при энергопотреблении всего 1 Вт. Как сообщают источники из VIA, ряд производителей промышленных персональных компьютеров (IPC), таких как Advantech, уже взяли на вооружение



новый процессор линейки Eden ULV. Появление на рынке продуктов на базе процессора 1W Eden ожидается в конце этого месяца. Другой производитель IPC, компания **Lanner**, сообщила о том, что процессор будет использоваться в ряде сетевых устройств и встроенных плат. Из последних новостей стало известно о том, что VIA сфокусировала свое внимание на рынке ультрамобильных персональных компьютеров (UMPC) и планирует выпустить новый набор системной логики VX800 до конца этого года. Известно, что уже около десяти производителей проявили свой интерес к этому чипсету.

Источник: *3D News*

Ледяная примочка

Компания **HIS** объявила о начале продаж видеокарт **ATI Radeon HD 2600XT** серии *IceQ Turbo* с новой концепцией дизайна «Hi-fi» и специальной системой охлаждения. HIS Radeon HD 2600XT серии IceQ Turbo предоставляет собой продукт с видеопроцессором, разогнанным в заводских условиях. Частота чипа составляет 830 МГц, в то время как частота работы видеопамяти равняется 1920 МГц (для карт с 256 Мб ОЗУ). Память адаптеров, оснащенных 512 Мб ОЗУ, работает на частоте 1860 МГц. Инженеры компании уверяют, что такой подход позволил им достичь более чем 10% преимущества в производительности над продуктами 2600XT с памятью DDR4 или DDR3. Начиная с выпуска новых карт на базе



видеопроцессоров серии Radeon HD 2600, компания HIS приняла решение о новой концепции дизайна «Hi-fi». По словам разработчиков, эта концепция представляет собой факт наличия позолоченных разъемов для подключений различных модулей и устройств. Особое внимание здесь уделяется системе охлаждения, именуемой HIS IceQ, которая может похвастаться не только эффективностью, но и эффектностью. Элементы IceQ светятся в ультрафиолете, что в очередной раз позволит подчеркнуть «особенность» ПК.

Источник: *3D News*

Рецидив PCI

Компания **Sparkle** анонсировала выпуск видеокарт **GeForce 8500 GT PCI** и **GeForce 7300 GT PCI**, которые оснащены простым PCI-интерфейсом, не PCI Express. Напомним, ряд производителей взял-



ся за производство видеокарт на базе Radeon HD 2400/2600 с шиной AGP, но в своем возврате к PCI Sparkle является по-настоящему уникальной. Ядро GeForce 8500 GT PCI работает на частоте 450 МГц, что даже несколько выше, нежели значение, рекомендуемое NVIDIA. То же применимо и к памяти DDR2 — ее частота составляет 900 МГц вместо рекомендуемых 800. В остальном мы имеем все те же 16 универсальных процессоров, 128-битный интерфейс памяти, поддержку DirectX 10 Shader Model 4.0 и даже NVIDIA Quantum Effects (расчет физики). Вторая новинка, GeForce 7300 GT PCI, построена на базе графического ядра NVIDIA предыдущего поколения — G73. Частота чипа здесь составляет 350 МГц, значение для памяти объемом 256 или 512 Мб производителем не указывается. Естественно, быстрыми такие видеокарты вряд ли будут, но свое место в медиацентрах (на это намекает пассивное охлаждение) или промышленных компьютерах они найти вполне могут.

Источник: *iXBT*

Молчание видях

На днях компания **GeCube** объявила о выходе на рынок видеоадаптеров серии продуктов **HD 2600 PRO V-Fins** и **HD 2400 PRO/XT V-Fins**. Присутствие в названии продуктов обозначения V-Fins свидетельствует о наличии здесь пассивной системы охлаждения, которая де-



лает работу карт абсолютно бесшумной без ущерба производительности. По словам инженеров, V-Fins вместе со скобой Air-Vent представляет собой конструкцию с конусообразным расположением ребер на радиаторе. Также нужно отметить, что радиатор теплосъемника изготовлен не из меди или алюминия, а из специального углеродистого материала, который, судя по всему, на-

много превосходит металлы по показателям рассеивания тепла. В настоящее время с системами V-Fins будут выпускаться графические адаптеры серии HD 2600 и HD 2400. Разработчики уверены, что новинки могут быть востребованы не только любителями производительности и тишины, но и сборщиками малогабаритных ПК и Barebone-систем. Среди технических особенностей продуктов хотелось бы отметить порт HDMI, поддержку DirectX 10, технологий Universal Video Decoder (UVD) для просмотра фильмов в высоком разрешении на дисках Blu-Ray и HD DVD.

Источник: *3D News*

Все больше в меньшем

Компания **Samsung Electronics** анонсировала выпуск самого емкого на данный момент 1.8" накопителя на жестких магнитных дисках, предназначенного для мобильных электронных устройств. Объем памяти миниатюрного винчестера серии **Spinpoint N2**, шпиндель которого делает 4200 оборотов в минуту, составляет 160 Гб. Одним из секторов рынка, наиболее заинтересованных в миниатюрных накопителях на жестких дисках, по данным компании, является быстрорастущий сегмент видеокамер со встроенными винчестерами. По сравнению с магнитной лентой и оптическими дисками, винчестеры имеют многочисленные преимущества, включая большую емкость при меньших габаритах и весе. По данным аналитиков TSR, сегмент камер с винчестерами переживает сейчас взрывной рост — с четырех миллионов устройств в 2006 году он увеличится к концу 2011 года до восьми миллионов. Кроме того, 1.8" винчестеры становятся все более популярными в других мобильных электронных устройствах, поскольку они обеспечивают большой объем памяти при небольших удельных затратах. Речь идет о таких устройствах, как проигрыватели MP3 и универсальные мультимедийные проигрыватели.

Источник: *iXBT*

Суперпамять

Компания **Patriot** представила модули памяти DDR3 с номинальной рабочей частотой 1866 МГц. Учитывая «формулу» задержек CL 8-8-8-20, этот продукт претендует на звание самой быстрой памяти в отрасли на сегодняшний день. Напряжение питания — 1.9 В. Распространяться **PC3-15000** (1866 МГц) будет в виде наборов из двух гигабайтных модулей. Среди прочего производитель отмечает применение фирменных радиаторов, благодаря которым, как утверждается, обеспечивается лучшее рассеивание тепла и снижение температуры чипов на 5–7%. Patriot заявила о гарантии на весь жизненный цикл этих модулей памяти.



Источник: *3D News*

25 лет компакт-диску

25 лет назад, 17 августа 1982 года, был выпущен первый в мире компакт-диск — альбом группы ABBA «The Visitors». Диск был выпущен на заводе компании *Royal Philips Electronics*, расположенном недалеко от Ганновера. Завод принадлежал звукозаписывающей фирме Polygram, которой в то время владела компания *Philips*. Уже в ноябре того же года каталог компакт-дисков насчитывал около 150 наименований, тогда же в Японии в продаже появились первые компакт-диски и проигрыватели компакт-дисков. Жители Европы и США впервые познакомились с компакт-дисками в марте 1983 года. Создание нового стандарта началось в 1979 году. Разработкой компакт-диска занимались сразу две компании — Philips и Sony. Благодаря их сотрудничеству, которое было основано на открытых инновациях, компакт-диск стал стандартом для музыкальной промышленности. Понятно, что тогда никто не думал, что диски станут использоваться для хранения игр, фильмов и компьютерных программ, что компакт-диск станет основателем современных оптических дисков, таких как CD-R и CD-RW, DVD, DVD R, DVD RW и Blu-ray. Интересно, что изначально предполагалось, что на диск должен помещаться один час музыкального содержимого, однако емкость была увеличена до 74 минут, чтобы на диск можно было записать полную версию 9 симфонии Бетховена. Уже в 1985 году в мире насчитывалось около 1000 наименований компакт-дисков, тогда же на этот формат перешла одна из самых популярных музыкальных групп — Dire Straits. На компакт-диске был выпущен альбом Brothers in Arms, который стал одной из первых полноценных цифровых записей (DDD). Успех этого альбома, который занял третье место по продажам за десятилетие и был продан тиражом более миллиона копий, обеспечил успех и дальнейшее распространение формата CD. С ноября 1982 года в мире было продано более 200 миллиардов компакт-дисков. Несмотря на то, что



толщина одного компакт-диска составляет всего 1.2 мм, все компакт-диски, произведенные когда-либо и сложенные вместе, опоясали бы Землю шесть раз.

Источник: *3D News*

А? Eee...

ASUS начнет массовые поставки своих сверхдешевых ноутбуков **Eee PC** одновременно на территории США, Европы и Китая в середине сентября. Первая партия будет состоять из 20 тысяч таких мобильных ПК. Производителю уже удалось разместить ряд заказов на доступные ноутбуки среди образовательных организаций, страховых компаний и т.п. Тем не менее, из-за дефицита комплектующих ASUS предполагает, что суммарный объем производства во второй половине текущего года может оказаться ниже, чем планировавшийся. В настоящее время компания работает над выпуском четырех моделей по цене $199, $239, $349 и $369. Цена будет варьироваться в зависимости от объема флэш-памяти, используемой в качестве накопителя (по разным данным от 2 до 16 Гб) и емкости аккумуляторной батареи (4- или 6-ячеечная). Производитель планирует, что самой массовой станет самая дорогая модель. По словам президента ASUS *Джонни Ши* (Jonney Shih), в текущем году может быть продано 500 тысяч Eee PC, а уже в следующем году эта величина может достигнуть 3–5 млн. В прошлом году ASUS занимала девятое место среди мировых производителей ноутбуков, продав 2.74 млн. штук. С выпуском Eee PC ситуация может поменяться ключевым образом.



Источник: *iXBT*

Флагман-мыльница

Компания **Canon** анонсировала выход в свет новой 12-мегапиксельной модели цифровой компактной фотокамеры **PowerShot G9**, приходящей на смену модели PowerShot G7. Усовершенствования, реализованные в PowerShot G9, продиктованы как запросами рынка, так и заботой об удобстве пользователя и включают возможность сохранения изображений в формате RAW, а также новый дизайн ручки, позволяющий камере удобно ложиться в ладонь. Кроме того, новая фотокамера оснащена 3-дюймовым дисплеем высокого разрешения, улучшенной технологией распознавания лиц и функцией уменьшения эффекта красных глаз при просмотре. В комплект входят конвертеры для объектива, вспышки Canon Speedlite, а также беспроводной передатчик для вспышки Speedlite ST-E2. Технические характеристики PowerShot G9:



- ✓ тип сенсора: 1/1.7", ПЗС, 12.1 мегапикселя;
- ✓ формат кадра: 4:3, 16:9;
- ✓ процессор: DIGIC III с использованием технологии iSAPS;
- ✓ максимальное разрешение снимка: 4000×3000 пикселей;
- ✓ видоискатель: оптический;
- ✓ ЖК-экран: 3.0", 230 тыс. пикселей;
- ✓ объектив: Canon Zoom Lens, 6-кратное оптическое увеличение, f=7.4–44.4 мм (ЭФР 35–210 мм), F=2.8–4.8;
- ✓ автофокус: 9-точечный AIAF, распознавание лица в кадре;
- ✓ минимальная дистанция фокусировки: 20 см (1 см в макрорежиме);
- ✓ чувствительность ISO: Авто,100, 200, 400, 800, 1600. 3200;
- ✓ выдержка: 15–1/2500 с;
- ✓ стабилизация изображения: механическая (CCD Shift);
- ✓ режим экспозиции: ручной, с приоритетом диафрагмы, с приоритетом выдержки;
- ✓ вспышка: встроенная, расстояние до объекта 0.3–4.0 м;
- ✓ автоспуск: 1–30 с;
- ✓ цифровой зум: 4.0х;
- ✓ видео: AVI со звуком (моно);
- ✓ формат файлов: JPEG (совместимый с Exif 2.2 [Exif Print]), CCD-RAW, RAW CR2;
- ✓ память: 32 Мб встроенная, поддержка карт SD/MMC;
- ✓ коммуникация: NTSC/PAL, USB 2.0;
- ✓ батарея: литиево-ионная (NB-2LH);
- ✓ габариты: 106.4×71.9×42.5 мм;
- ✓ вес: 320 г.

Новинка ожидается в продаже в октябре 2007 года. Рекомендованная для американского рынка цена составляет $500.

Источник: *3D News*

Источники:

www.compulenta.ru

www.ixbt.com

www.3dnews.ru

мАбила

Реклама как раздражающий фактор

Мобильным рекламным агентствам и многим контент-провайдерам придется считаться с не очень радостным фактом. Новое исследование от **Universal McCann** показало, что статическая и видеореклама на мобильном телевидении, да и вообще в мобильном Интернете, «раздражают». В ходе опроса, в котором участвовали 9500 мобильных пользователей из 21 страны мира, выяснилось, что 61% людей не испытывают восторга от реклам, которые транслируются во время мобильных телепередач или размещаются на мобильных web-страницах. В то же время оплачиваемый за счет рекламы брендовый контент, рассылки по Bluetooth и промо-рассылки пользуются гораздо большей популярностью — 71% опрошенных сказали, что считают эти форматы приемлемыми. *Том Смит* (Tom Smith), менеджер по исследованиям компании Universal McCann в Европе, Африке и на Ближнем Востоке, сообщил в своем интервью Guardian: «Людям всегда не нравится, когда их что-то отвлекает. В то время как в традиционных СМИ эта модель рекламного бизнеса еще работает, то на мобильной платформе, где такой большой выбор источников контента, если пользователя будет что-то раздражать, он просто уйдет на другой портал». Результаты этого исследования не указывают на сумму дохода от мобильной рекламы в ближайшие годы, однако в одном недавнем отчете прогнозируется, что в США к 2011 году она достигнет $2.1 млрд. Более оптимистичны известия, касающиеся количества устройств, используемых для предоставления мобильных развлечений. Помимо мобильного телефона каждые два из трех участников опроса сказали, что имеют портативный музыкальный или медиаплеер, у 45% есть ноутбуки, а 28% — обладатели портативных игровых приставок. Быстрое распространение немобильных устройств сыграет на руку некоторым рынкам, где еще предстоит переход от использования устройств связи преимущественно для совершения голосовых звонков. В США, например, передача данных составляет только 20% от общего спектра используемых функций мобильного телефона (в Великобритании — 50%). Любой контент имеет свою цену, и это кажется очевидным. Однако в ходе исследования обнаружилось, что люди гораздо более склонны платить за такую брендовую продукцию, как музыка, кинофильмы и игры, чем за социальные медиасервисы — пользовательский контент и подкасты (в то время как, например, аналитики из Juniper Reasearch считают иначе). В целом, в отчете прослеживается намек на то, что таким мобильным интернет-сообществам, как Facebooks и MySpace, придется задуматься о более инновационных моделях получения прибыли, помимо рекламы и взимания платы за подписку — если, конечно, они хотят иметь финансовую стабильность в мобильном секторе долгое время.

Источник: *Мобильный контент*

Сказка для детей

Тема телефонов для детей достаточно актуальна в наше время. Кто-то считает, что им может быть любой совре-

менный телефон, а кто-то придерживается точки зрения, что для детей надо разрабатывать специальные телефоны. В Великобритании стартовали продажи телефона **Omego**, который относится к теле-



фонам, специально разработанным для детей. Телефон Omego представляет собой простое устройство, которое не имеет клавиатуры. Основной упор в нем сделан на то, чтобы помочь родителям полностью контролировать пользование ребенка мобильной связью. К примеру, номера телефонов, по которым можно будет позвонить в случае необходимости, устанавливают родители, что позволит немного больше узнать им о знакомых своего чада. Компания Omego утверждает, что 28% родителей не знакомы и с половиной друзей своих детей. Помимо этого родители имеют возможность установить время, в которое можно будет совершать звонки, просматривать списки входящих и исходящих вызовов, а также текстовых сообщений с помощью специального сервиса на сайте omegomobile.com. Там же можно воспользоваться сервисами по созданию собственных рингтонов и изображений. К плюсам телефона Omego стоит отнести простое управление, доступное даже маленькому ребенку, небольшой вес в 83 г, наличие нескольких установленных развивающих игр, а также возможность осуществления экстренного вызова нажатием одной кнопки. Телефон Omego распространяется виртуальным оператором **Toucan Mobile**, который работает на оборудовании T-Mobile. При заключении полуторагодичного контракта телефон отдается бесплатно, а его использование обойдется в 15 фунтов стерлингов в месяц.

Источник: *Мабила*

Антикварный отросток

Довольно странно выглядит на корпусе современного телефона рудиментарный отросток в виде антенны. Тем не менее, такие телефоны изредка создаются. Один из них называется **CDM8905**. Его выпустил американский оператор сотовой связи **Verizon Wireless**, очевидно, для тех людей, кого замучила ностальгия по телефонам 2004 года, так как технические характеристики CDM8905 и его внешний вид находятся на уровне тех лет. Аппарат предназначен для работы в сетях стандарта CDMA 1xRTT 800/1900 МГц и выполнен в формфакторе «раскладушка». Остальные технические характеристики выглядят так:

✓ стандарты: CDMA 1xRTT 800/1900 МГц;

✓ дисплей: основной — CSTN ,1.5" с разрешением 128×128 точек, отображает 65 тысяч цветов; дополнительный — 0.9" монохромный;

✓ дополнительные возможности: голосовая почта;

✓ емкость аккумулятора: 1100 мАч, литий-ионный;

✓ продолжительность работы: в режиме разговора 190 минут, в режиме ожидания 310 часов;

✓ размеры: 80×45×20 мм;

✓ вес: 99 г.

При заключении двухгодичного контракта с Verizon Wireless телефон CDM8905 обойдется в $20, хотя тот факт, что за устройство такого уровня приходится платить деньги, заключая контракт, вызывает легкое удивление.

Источник: *Мабила*

Сквозняк для мобилки

В скором времени в продажу может поступить необычное зарядное устройство для сотовых телефонов, работающее от ветра. Как сообщает PC World, новинку под названием **Orange Mobile Wind Charger** намерена выпустить на рынок британская телекоммуникационная компания **Orange**. Устройство представляет собой мини-турбину и предназначено для использования в первую очередь в походных условиях. Электрогенератор, например, можно закрепить на крыше палатки или сооруженного из подручных средств шалаша. Энергия накапливается в отдельном блоке и при необходимости может быть использована для подзарядки батареи мобильника.



Правда, эффективность устройства не слишком высока. При скорости ветра в 5.3 метра в секунду на накопление энергии, необходимой для зарядки стандартного аккумулятора, уйдет около 24 часов. Устройство Orange Mobile Wind Charger было разработано сотрудниками *Техасского университета в Арлингтоне*, а его прототип изготовили энтузиасты проекта *Gotwind*. Мини-турбина весит приблизительно 150 граммов и может поместиться в походном рюкзаке. В прошлом месяце прототип демонстрировался в рамках Фестиваля современного исполнительского искусства Glastonbury. Об ориентировочной дате начала продаж ветряного зарядного устройства Orange Mobile Wind Charger и его приблизительной стоимости пока ничего не сообщается. Впро-

чем, вероятнее всего, особым спросом новинка пользоваться не будет, поскольку уже существуют более компактные и эффективные зарядные устройства на солнечных батареях.

Источник: *Мабила*

Источники:

http://media.mabila.ua

www.procontent.ru

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Работа на контрасте

Корпорация *LG Electronics*, один из лидеров мирового рынка цифровых дисплеев, объявила о том, что мониторы компании, которые будут производиться с 1 сентября 2007 года, будут обеспечивать **коэффициент контрастности 5000:1** (что является самым высоким показателем в индустрии на сегодняшний день). Новая технология *Digital Fine Contrast* предназначена для создания более чистого, четкого и яркого изображения и будет установлена во всех мониторах LG, кроме моделей M8W, L18, L196WS и серии Emotional. Технология DFC 5000:1 динамически контролирует яркость, по мере того как на экране меняется изображение, тем самым гарантируя зрителю самый оптимальный ее уровень. Кроме этого, анализируется источник сигнала, и в зависимости от полученных данных, регулируются настройки монитора. Компания LG не ограничивается введением технологии DFC только в существующих моделях, но также анонсирует выход двух новых мониторов с контрастностью 5000:1 и другими многочисленными инновационными характеристиками. Модель LCD монитора **L206WU** идеально подойдет тем пользователям, для которых важна многозадачность и у кого есть потребность в более чем одном мониторе, но нет



возможности или желания устанавливать дополнительную графическую плату. Пользователь сможет подключить одновременно до 6 мониторов через USB. Также этот многоцелевой монитор оснащен интерфейсами DVI-D и D-Sub. Второй новый монитор — модель **L227WT** — это наилучший вариант для любителей 3D-игр и графических дизайнеров. Его технология *Wide Color Gamut* обеспечивает воспроизведение монитором 100%-ного спектра цветов NTSC, что делает изображение реалистичным и естественным. Этот LCD-монитор также оснащен f-Engine — специальным чипом для оптимизации изображения, разработанным LG.

Тихие и мощные

Компания *Seasonic* представила новую линейку блоков питания **S12II**, ориентированную на экономию энергии в соответствии со стандартом 80 PLUS. Линейка S12II состоит из блоков мощностью 330, 380, 430 и 500 Вт. Windows Vista™-Ready блоки не просто удовлетворяют требованиям 80 PLUS®, но и превосходят их. Технически S12II построен на двух прямоходовых преобразователях с двумя 12-вольтными шинами. Алюминиевые конденсаторы с твердым электролитом также повышают производительность и надежность. Эти конденсаторы обеспечивают улучшенную термоустойчивость и проводимость по сравнению с обычными электролитическими конденсаторами. Кроме того, в этом эффективном блоке питания использованы ребристые Т-образные алюминиевые радиаторы, расположенные в шахматном порядке, которые обеспечивают лучшее распределение тепла. За охлаждение также отвечает 12-сантиметровый шарикоподшипниковый вентилятор, управляемый системой Super Low Noise Fan, делая работу БП почти бесшумной даже при самых больших нагрузках.

Линейка S12II поставляется со всеми необходимыми пользователю кабе-

лями. В зависимости от модели в поставку может входить новый 6+2-пиновый разъем PCI-E для видеокарт нового поколения. S12II соответствует европейским стандартам RoHS, WEEE и требованиям безопасности. Новый дизайн, высококлассные компоненты, превосходная эффективность и практически бесшумная работа превращают S12II в новый образец компьютерных блоков питания.

Тихие и холодные

Leadtek Research Inc. сегодня объявил о выпуске новой видеокарты среднего класса **WinFast PX8600 GT TDH** ограниченной серии **ZALMAN**. Вентилятор на двух шарикоподшипниках работает на 15% тише и позволяет повысить частоту шейдерного блока на 20%. Видеокарта PX8600 GT TDH (Limited ZALMAN Edition) не только ориентирована на долгую работу и стабильность, ее производительность заинтересует и геймеров.

Видеокарта WinFast PX8600 GT TDH основана на графическом ядре *GeForce 8600 GT* и комплектуется 256 Мб 128-битной памяти GDDR3. Карта создана для работы с Windows Vista, гарантируя максимальную производительность при работе с трехмерным пользовательским интерфейсом. Полная поддержка Microsoft DirectX 10 и Shader Model 4.0 выводит графику на новый уровень реалистичности и поражает кинематографическими эффектами. Среди других интересных функций — совместимость с подсистемой NVIDIA Lumenex, обеспечивающей превосходное качество изображения и точность вычислений с плавающей точкой на высокой скорости. Шейдерное ядро унифицированной архитектуры GigaThread динамически распределяет вычислительную мощность между геометрическими, вершинными, физическими и пиксельными шейдерами, поддерживая тысячи параллельных потоков. Это ощутимо повышает производительность в играх и эффективность вычислений в шейдерных программах. И, наконец, технология *NVIDIA PureVideo HD* повышает скорость работы WinFast PX8600 GT TDH (Limited ZALMAN Edition) с видеоматериалами в форматах H.264, MPEG-2, WMV, WMV HD и другими. С выходом Dual-Link DVI новая видеокарта поддерживает 30-дюймовые ЖК-панели с разрешением 2560x1600. Геймеры и энтузиасты оценят достоинства этой мощной видеокарты среднего класса: хорошая цена, отличная производительность.

Мощные и приятные

В течение ограниченного периода времени геймеры смогут приобрести отличные видеокарты с уникальным приложением — полными версиями популярных игр под DirectX® 10. **XFX** добавила к некоторым картам линейки **8600** полную версию игры *Company of Heroes*, а также ко всем моделям серии **8800** полную версию *Lost Planet*. В некоторых странах DX10 игра будет также входить в комплект материнской платы *XFX nForce*. Видеокарты линейки XFX 8 Series поддерживают DirectX 10, а значит, намного качественнее прорисовывают графику. Подсистема NVIDIA Lumenex™ обеспечивает превосходное качество изображения и световые эффекты в широком динамическом диапазоне (HDR) с вдвое большей точностью, чем раньше. Высокоскоростной интерфейс памяти и двухканальный DVI-интерфейс позволяют насладиться HD-играми в разрешении 2560x1600. В некоторых моделях 8 Series используется новый видеопроцессор с поддержкой форматов Blu-ray и HD DVD. Это первый в мире видеопроцессор, полностью снимающий нагрузку по воспроизведению Blu-ray и HD DVD-фильмов с центрального процессора. Технология NVIDIA PureVideo HD гарантирует качественную картинку, реалистичные цвета и точное масштабирование фильмов и видео. Видеокарты 8 Series прошли сертификацию Windows Vista Premium и способны раскрыть все возможности Windows Vista. Они максимально ускоряют работу пользовательского интерфейса, поддерживают несколько мониторов.

Сайты счет любят

Надежда БАЛОВСЯК

Каждый владелец сайта хочет знать, насколько он популярен у пользователей — сколько людей к нему приходят ежедневно, каким путем эти люди нашли его сайт, что они делают на сайте, как долго путешествуют по его страницам. Ведь такие данные влияют на процесс оптимизации интернет-ресурса, показывая, в каких случаях оптимизация была проведена верно и грамотно, а в каких еще нужно работать.

Такие данные особенно важны для серьезных интернет-проектов, которые хотят предложить свой сайт в качестве рекламной площадки — ведь любого рекламодателя интересует, в первую очередь, посещаемость сайта.

Для получения данных о структуре и количестве посетителей сайта предназначены специальные системы статистики и анализа посещаемости веб-ресурсов. Эти инструменты позволяют получить максимально подробную информацию о посетителях сайта и об их поведении на интернет-ресурсе. Существуют два типа подобных систем — это отдельные специализированные сервисы Интернет и локальные системы анализа.

Первые, то есть онлайновые системы статистики, это те, которые предлагают свои услуги по сбору, анализу, хранению и отображению статистики посещаемости. После регистрации на таком сервисе владелец сайта должен разместить в коде своих страниц небольшой фрагмент HTML-кода, который и обеспечивает сбор нужной информации о посещении. Эта информация передается на централизованный сервер, который генерирует различного рода отчеты и размещает их на своих страницах. Обычно онлайновые сервисы статистики позволяют сделать созданные отчеты закрытыми и доступными только владельцу сайта. Но при необходимости доступ к таким отчетам можно открыть для всех желающих.

Вторые системы обычно интегрируются в сайт и работают на том же сервере. Они гораздо сложнее в настройке и применении — соответственно, для работы с такой системой необходимы достаточно серьезные знания. Использование локальных систем анализа имеет еще один недостаток — в этом случае для анализа и хранения статистических данных необходимо тратить ресурсы сервера, которых зачастую может не хватать.

Для начала определим, что должна уметь система статистики и анализа посещаемости интернет-сайта. Такие сервисы должны, как минимум, просто считать количество посетителей сайта и информировать об этом его владельцо, позволяя при этом получать различные отчеты на основе этой информации. По количеству и разнообразию отчетов как раз и оценивается сервис статистики. Не лишним является также и наличие счетчиков нескольких видов, а также — скрытых счетчиков. Еще одним преимуществом можно назвать возможность сохранения статистических данных в виде отдельных файлов или экспорт их в файлы распространенных форматов.

Систем статистики посещаемости интернет-ресурсов существует очень много. Однако мы остановимся на наиболее популярных сервисах украинского и российского сегментов Интернета.

В нашем обзоре мы сделаем акцент на тех сервисах, основной задачей которых является именно предоставление статистики, и опустим другие инструменты, например, каталоги и баннерные системы, у которых статистика посещаемости является «побочным продуктом».

Для начала напомним базовые определения, которые используются при обсуждении статистики посещаемости и, соответственно, будут использованы в статье.

Хост (host) — уникальный пользователь (IP-адрес) сети.

Хит (hit) — один просмотр страницы сайта (заход на страницу).

Невидимый счетчик — код счетчика, который не отображается на сайте. Использование данного счетчика позволяет получать информацию о статистике незаметно для посетителей сайта.

Кроме хитов и хостов существует множество других параметров, которые у различных систем могут иметь свое определение. Кроме того, некоторые системы статистики вводят свои уникальные параметры и их определения.

✓ **Bigmir)net** (http://top.bigmir.net)

Портал Bigmir)net нельзя назвать узкоспециализированным сервисом статистики. Но этот сервис является одним из наиболее популярных в Уанете, а кроме того, услуга предоставления статистики посещения сайта появилась на портале одной из первой.

Для регистрации сайта и получения счетчика необходимо для начала зарегистрироваться на портале Bigmir)net — эта процедура называется получением «паспорта». А тем, у кого уже есть свой аккаунт на Бигмире, достаточно просто авторизироваться. Заметим, что сервис позволяет на один аккаунт подключать несколько сайтов и, соответственно, отдельных счетчиков.

Bigmir)net предоставляет 8 типов изображений счетчиков с различной цветовой гаммой. При получении кода счетчика упоминается о возможности персонализации внешнего вида счетчика. Однако нам не удалось найти более подробную информацию о данной возможности. Также в правилах описана возможность использования своего рисунка для счетчика, однако эта функция не столь очевидна, и найти ее не так-то просто.

Создатели сервиса статистики на Bigmir)net предлагают 11 типов отчетов. На первый взгляд, это не очень мно-

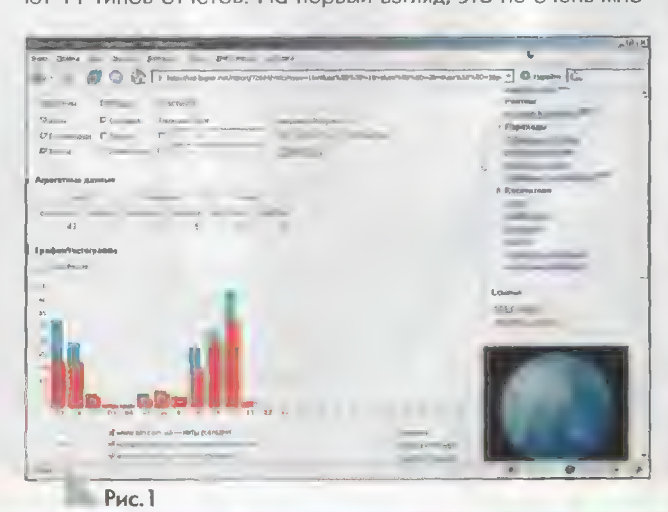


Рис.1

го, особенно по сравнению с другими аналогичными сервисами. Однако среди этих отчетов есть все самые необходимые. Среди них — несколько видов отчетов, анализирующих посещаемость и аудиторию сайта, посещенные страницы, страницы и домены источники, поисковые слова (**рис. 1**).

Кроме этого, для некоторых из них существуют подотчеты.

Владельцы украинских интернет-ресурсов наверняка оценят отчет «География», позволяющий отследить географическое распределение посетителей сайта. Ведь часто рекламодателей интересуют именно такие данные, поэтому такой отчет пользуется особой популярностью у владельцев сайтов. Еще один интересный отчет — «сравнение аудиторий». Он позволяет сравнить аудитории и посещаемость сайта с любым другим из каталога Bigmir)net (**рис. 2**).

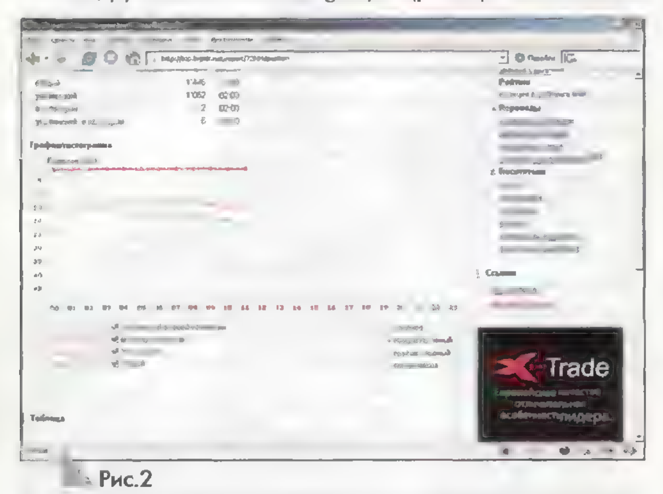


Рис.2

Заметим, что большинство отчетов, предлагаемых сервисом статистики Bigmir)net, доступны как в табличной, так и в графической форме.

Сервис статистики Bigmir)net накладывает некоторые ограничения на сайты, на которых может быть установлен счетчик. Так, согласно «Правилам предоставления услуг Bigmir)net», сервис недоступен для регистрации ресурсов, не содержащих информации на русском или украинском языках, а также ресурсов, расположенных на бесплатных службах хостинга за пределами СНГ, или ресурсов, у которых более 50% посещаемости составляет зарубежная (не русскоязычная) аудитория. А все это уменьшает свободу выбора владельца сайта.

К другим недостаткам сервиса, на наш взгляд, можно отнести, например, невозможность выбора произвольного временного интервала для отчета. Здесь доступны только фиксированные интервалы, позволяющие просмотреть отчеты за определенный период времени — «сегодня», «вчера», «месяц», «год». А отчеты некоторых типов, например, список посещенных страниц, вовсе не позволяют просмотреть данные только за текущий и предыдущий день, а за другие дни информация недоступна. Из-за этого владелец сайта рискует потерять часть статистической информации. Еще одним недостатком является то, что на сервере статистики Bigmir)net некоторые изображения представлены средствами HTML, а это затрудняет сохранение и дальнейшее использование графиков. В то же время другие отчеты, например, диаграммы, отображаются с использованием технологии Macromedia flash, что тоже вызывает трудности в сохранении отчетных данных. Такой разнобой в используемых технологиях отображения графических отчетов тоже является лишним неудобством для пользователей сервиса статистики.

Существует еще один недостаток, на первый взгляд, не очень значительный, но тем не менее создающий неудобства для пользователей сервера статистики: нажав на кнопку счетчика, расположенную на сайте, пользователь сможет перейти только на главную страницу рейтинга Bigmir)net, а не на страницу со статистикой или формой авторизации.

✓ **HotLog** (http://www.hotlog.ru)

Ресурс HotLog представляет собой сервис статистики в чистом виде. Сервис был создан в конце 2001 года и за время своего существования завоевал огромную популярность у владельцев сайтов. Сервис HotLog предлагает свои услуги бесплатно или на платной основе.

Регистрация и получение аккаунта здесь не вызывает особых трудностей. При этом пользователь может установить, какие из генерируемых отчетов будут общедоступными, а какие — закрытыми для просмотра и доступными только владельцам сайта. В бесплатном варианте статистики пользователям предоставляются 25 видов отчетов. Заметим, что на один аккаунт на сервисе HotLog можно зарегистрировать несколько сайтов.

HotLog предлагает три вида счетчиков, каждый из них обладает достаточно большой цветовой гаммой.

Статистические отчеты здесь сгруппированы по категориям, благодаря этому просмотр статистических данных отличается особым удобством. Еще одно преимущество сервиса: здесь пользователь самостоятельно может указать временной интервал для отображения статистики. Рядом с каждым отчетом размещено его описание, то есть информация, которая отображается в этом отчете. Что приятно отметить, ограничений на время хранения статистики на сервере мы не нашли.

На платной основе пользователям доступны сервисы *«Кто? Где? Когда?»* и *HotLog.GOLD*. С помощью первого можно получить подробный отчет о каждом посетителе сайта, а именно — информацию, откуда посетитель пришел, какие страницы сайта посещал и т.п. Сервис HotLog.GOLD обладает расширенными функциональными возможностями, среди них — невидимый счетчик, отправка статистики на e-mail, обработка статистики на отдельных серверах, что позволяет ускорить просмотр и обработку статистики. Все для удобства владельца сайта.

Из особенно интересных отчетов, не представленных в других системах, можно отметить отчет «Города России», показывающий географическое распределение посетителей из России.

✓ **MyCounter** (http://mycounter.com.ua)

Сайт MyCounter — самый молодой из рассмотренных здесь, он появился совсем недавно — в январе 2004 года, однако это не помешало ему стать одним из наиболее популярных не только в украинском сегменте Интернета, но также и среди русскоязычных сайтов.

Сайт является классическим сервисом статистики в «чистом виде», созданным специально для этой цели.

MyCounter предлагает посетителям достаточно большой выбор типов счетчиков, однако здесь пользователи могут выбрать не цветовую гамму, как у большинства других сервисов статистики, а контент кнопки. Несмотря на украинский домен, на котором расположен сайт системы статистики MyCounter, его разработчики изначально не ограничиваются только Уанетом. Они предлагают счетчики на русском, украинском и английском языках, но это далеко не все! Нас удивило наличие счетчиков на белорусском, молдавском и азербайджанском языках. А на платной основе пользователи MyCounter могут персонализировать внешний вид счетчика. В бесплатной версии доступна ограниченная возможность использования невидимых счетчиков на сайте.

Регистрация на MyCounter не занимает много времени, тем более что рядом с каждым полем регистрационной формы размещены подсказки.

Сервис MyCounter умеет генерировать 29 статистических отчетов. Такое их количество на бесплатном варианте аккаунта нигде более не встречается. Рядом с каждым отчетом размещена справочная информация, разъясняющая представленные в нем параметры и используемые в отчете статистические термины. Пользователи сервиса могут выбрать отчет, который будет отображаться на сайте сразу же после авторизации. Эта функция называется «любимый отчет» (**рис. 3**).

Из особенностей сервиса можно отметить наличие региональных географических отчетов по двум странам —

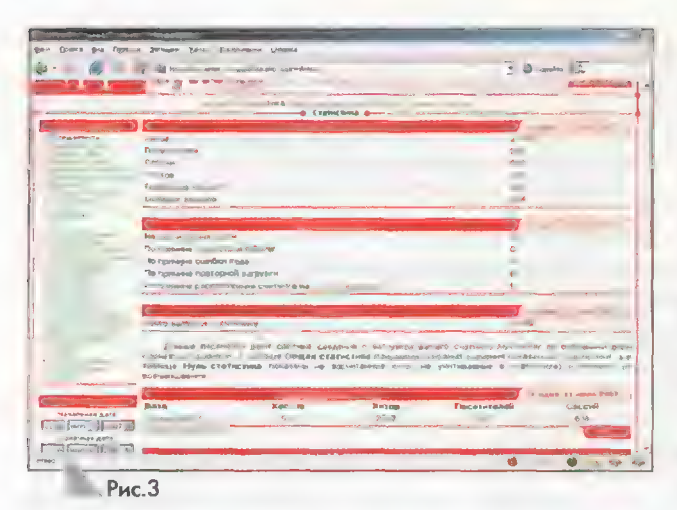


Рис.3

Украине и России. Будем надеяться, что в будущем разработчики проекта позволят просматривать такие отчеты и по другим странам. Еще один интересный отчет — «Пути по сайту», он отличается особенной детализацией информации. В частности, доступна информация об IP-адресе, браузере посетителя и его экранному разрешению, о ссылающейся странице. Пользователям сервиса доступна функция экспорта данных в файл в формате CSV. Благодаря этому можно сохранить данные на компьютер пользователя и использовать их для детального анализа, а также для различных отчетов, презентаций и создания графиков и диаграмм на основе полученных данных. Отметим, что такая возможность уникальна для сервисов статистики, особенно в бесплатном варианте (**рис. 4**).

Рис.4

Просмотр статистики для пользователей сервиса возможен за произвольный промежуток времени. Также предусмотрен произвольный период хранения статистической информации на сервере.

Кроме сервиса сбора статистической информации MyCounter предлагает пользователям еще один уникальный сервис — сервис мониторинга сайта. С помощью этого сервиса можно осуществить проверку сайтов «на наличие на них HTML-кода, загружающего и выполняющего вирус или троянскую программу». Этот сервис сможет уведомить владельца сайта о появлении на нем подозрительного кода. Заражение сайтов на серверах хостингов иногда случается, поэтому если MyCounter предоставляет данную услугу абсолютно бесплатно — то почему бы не воспользоваться ею? Таким образом, MyCounter может работать как и онлайновый антивирусный инструмент для сайтов.

Поддержкой проекта MyCounter (предоставлением серверов и размещением их на собственной технической площадке) занимается один из крупнейших украинских дата-центров **ColoCall** (http://www.colocall.net)

✓ ***TopPING*** (*http://mytop-in.net*)

Портал TopPING является одним из старейших украинских сайтов, представляющих услугу статистики посещения сайта. Пользователям сервиса статистики доступны на выбор четыре вида счетчиков, каждый из них выполнен в своей цветовой гамме.

Как выяснилось в результате тестирования, на данный момент пользователям доступен только один из предлагаемых отчетов — «посещаемость/сводная статистика». К сожалению, надежда на то, что это временные проблемы, не оправдалась — и в течение следующей недели ситуация не изменилась. Подобный сервис — точнее, его скудный функционал — вряд ли заинтересует владельцев

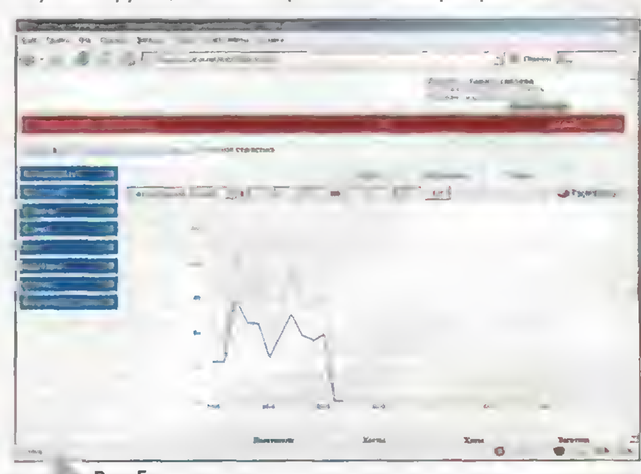


Рис.5

ТАБЛИЦА

Сервис статистики	Bigmir)net	HotLog	MyCounter	TopPING	SpyLOG
Графический счетчик	есть	есть	есть	есть	есть
Невидимый счетчик	только с доп. кнопкой	на платной основе	на платной основе	на платной основе	на платной основе
Возможность использования своего рисунка	заявлена, но не описана	нет	есть	есть	нет
Оценка числа статистических отчетов	хорошая	отлично	отлично	Удовлетворительно*	отлично
Ограничение времени хранения статистики	есть (существенное)	нет	нет	–	есть (в зависимости от пакета услуг)
Отображение статистики за произвольный период времени	нет	есть	есть	есть	есть
Каталог/рейтинг сайтов	есть	есть	есть	есть	есть
Демо-режим	через открытую статистику	есть	есть	через открытую статистику	есть
Общее впечатление	хорошо	отлично	отлично	неудовлетворительно	отлично

сайтов. Ведь сейчас на TopPING фактически можно «использовать» только красивую кнопку с текущими статистическими показателями (**рис. 5**).

✓ **SpyLOG** (http://spylog.ru)

SpyLOG — это еще один «монстр» статистики: сайт, созданный исключительно для выполнения задачи сбора и обработки статистики посещения сайта.

SpyLOG предлагает как бесплатные услуги (тарифные планы «SpyLOG Tracker Кроха», «SpyLOG Tracker Солидарность»), так и платные («SpyLOG Tracker Лайт», «SpyLOG Tracker Бизнес», «SpyLOG Tracker Премиум»).

Не вдаваясь в описание каждого тарифного плана SpyLOG, отметим лишь то, что даже бесплатные обладают достаточным количеством отчетов, и их функциональность представлена на достойном уровне.

Правда, в бесплатных вариантах имеется существенное ограничение на время хранения статистики — у «Крохи» это 10 дней, у «Солидарности» — 45. Последний, кроме этого, имеет ограничение на тип сайта — он может быть установлен только на некоммерческие проекты, причем окончательное решение по этому поводу принимает администрация сервиса. Время хранения статистики увеличивается с «ростом» тарифных планов, у наивысшего — «Премиум» — оно составляет 740 дней.

Наверное, SpyLOG предлагает наибольшее количество статистических отчетов, однако они имеют некоторые ограничения или доступны только в платных тарифных планах. Однако даже само описание сервисов и их демонстрация подтверждают достаточно банальное утверждение, что за качественные услуги нужно платить (**рис. 6**).

Просмотр статистики достаточно удобен. Доступен произвольный выбор временного диапазона для генерации отчета. Из особенно интересных функций сервиса можно отметить возможность экспорта данных в формате CSV, наличие краткой справки рядом с каждым отчетом, удобное отображение данных в табличной и графической форме, возможность выбора часового пояса сайта.

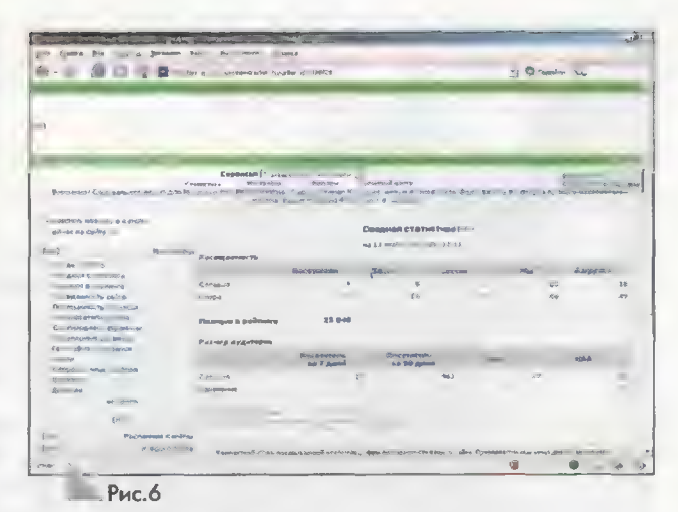


Рис.6

Однако неприятной особенностью сервиса, которую мы отметили во время его тестирования, является тот факт, что счетчик от SpyLOG начал работать не сразу, а лишь спустя некоторое время. При этом у аналогичных сервисов, представленных в этом обзоре, подобного запаздывания замечено не было.

Сводные параметры и оценка рассматриваемых сервисов представлены в **таблице**.

Учитывая, что Bigmir)net и TopPING кроме сервиса статистики обладают достаточно большим каталогом сайтов, отметим, что их можно рекомендовать тем владельцам, которые нуждаются в числе прочего также и в раскрутке своего сайта через каталоги.

Тем, кому нужна действительно полная и точная статистика и анализ посещения сайта, можно порекомендовать обратиться к HotLog, MyCounter и SpyLOG

Отцы и дети



Kolian
koliannn@mail.ru

Что-то зачастили к нам материалы про видеокарты — в конкурсе «Летний АвторRUN!» по этой теме уже сложилась довольно жесткая конкуренция. Тем не менее, автор следующей статьи подкупает обстоятельным подходом и интересным подбором производителей. Да и хорошо известный всем ASUS в этом тестировании представлен не самыми обычными карточками, так что надеюсь, вам будет так же интересно, как и нам, организаторам летнего конкурса статей. Кроме того, напомню, что прием работ заканчивается 31 августа, поэтому поспешите, если вы хотите побороться за призы (напомню, что это видеокарта ASUS EN7900GS, материнская плата под сокет 775 ASUS P5V-VM ULTRA, Wi-Fi маршрутизатор ASUS WL-500gP, два тихих кулера ASUS и лицензионные копии игры S.T.A.L.K.E.R.. Shadow of Chernobyl, причем победитель получит боксовую версию с автографами разработчиков). У вас остается меньше недели!

Сегодняшний обзор посвящен видеокарте, которая стала первым Middle-End решением с поддержкой DirectX 10, — **GeForce 8600GTS**. Игр, поддерживающих DX 10, на рынке еще практически нет (уже вышел Lost Planet, да и некоторые DirectX-9 игры обзавелись патчами, модифицирующими их для работы под DX 10, но это и в самом деле капля в море) — поэтому довольно долгое время GeForce 8600GTS придется соперничать с видеокартами предыдущего, DirectX9-поколения. Цена на GeForce 8600GTS пока еще завышена, поэтому сравнивать эту видеокарту с прямыми ценовыми конкурентами вроде Radeon X1950XT нет смысла — они будут заведомо быстрее. Есть надежда, что цена на GeForce 8600GTS в скором времени опустится хотя бы до $180–200. В этом ценовом диапазоне есть достаточное количество интересных соперников для этой видеокарты. От NVidia тут присутствуют различные версии GeForce 7900GS — как разогнанные производителями, так и работающие на стандартных частотах. Компания ATI (AMD) представлена видеокартами *Radeon X1950Pro* и *Radeon X1950GT*. Выбор достаточно сложный, так как тут нет видеокарты, которая бы явно опережала конкурентов во всех тестах. Можно зайти на любой форум, посвященный компьютерам, и там в разделе о видеокартах вы наверняка найдете несколько тем вроде «что лучше — 7900GS или 1950Pro?». Сейчас в эту компанию можно также добавить и GeForce 8600GT/GTS.

Так что в соперники GeForce 8600GTS были выбраны GeForce 7900GS, Radeon X1950GT, Radeon X1950Pro, а для того чтобы сравнить уровень быстродействия современных карт среднего уровня со скоростью hi-end видеокарт полуторалетней давности, в обзор была включена ATI Radeon X1800XT. Итак, в обзоре принимают участие:

- ✓ на базе NVidia GeForce 8600GTS — ASUS EN8600GTS Silent 256Mb;
- ✓ на базе NVidia GeForce 7900GS — XpertVision 7900GS Sonic 256Mb;
- ✓ на базе ATI Radeon X1950GT — Palit X1950GT Super 512Mb;
- ✓ на базе ATI Radeon X1950Pro — ASUS EAX1950Pro 256Mb;
- ✓ на базе ATI Radeon X1800XT — ASUS EAX1800XT TOP 512Mb.

Перед тем как подробно рассмотреть каждую видеокарту, вкратце перечислим особенности каждой из них. ASUS EN8600GTS Silent — единственная полностью бесшумная видеокарта в данном обзоре, оснащена пассивной системой охлаждения на тепловых трубках (нужно сказать, весьма массивной). XpertVision 7900GS Sonic построена на плате оригинального дизайна, работает на повышенных частотах, обладает нестандартным кулером. Palit X1950GT Super также отличается дизайном и кулером, кроме того, стоит отметить объем памяти на видеокарте — 512 Мб. Причем эти 512 Мб никак не сказались на цене видеокарты, она — самая недорогая из протестированных в этом обзоре (что в общем-то характерно для продукции этой фирмы. — *Прим. ред.*). Единственная карта, про которую практически нечего сказать, — ASUS EAX1950Pro: у нее стандартный дизайн, стандартные частоты, только кулер отличается от референсного для Radeon X1950Pro. И наконец, ASUS EAX1800XT TOP — разогнанная версия с оригинальной системой охлаждения, оснащенная 512 Мб памяти. Естественно, эту видеокарту нельзя назвать прямым конкурентом для остальных видеокарт в сегодняшнем обзоре, это сразу видно хотя бы по гораздо более богатой комплектации; кроме того, в свое время она стоила дороже $200 или даже $300, а сейчас ее просто нет в свободной продаже. Но будет интересно глянуть, сможет ли эта видеокарта по скорости соперничать с современными представителями Middle-End сегмента.

С особенностями видеокарт мы разобрались, теперь посмотрим подробнее, что они собой представляют, как выглядят, что идет в их комплекте поставки. Начнем, пожалуй, с новичка — GeForce 8600GTS.

ASUS EN8600GTS Silent поставляется в коробке огромных размеров, на которой карта хвалится за бесшумность, а также за то, что ее система охлаждения эффективнее стандартного кулера на 5 градусов. Кроме того, четко указан объем памяти на видеокарте (**рис. 1**).



Рис. 1

Глядя на размеры коробки, можно подумать, что видеокарта чем только не укомплектована, но это не так (**рис. 2**). Кроме самого девайса в коробке находятся:

- ✓ один переходник DVI > D-Sub;
- ✓ разветвитель для TV-OUT;
- ✓ чехол для дисков;
- ✓ CD с драйверами и ПО;
- ✓ CD с руководством пользователя;
- ✓ инструкция по быстрой установке.

В принципе, есть практически все необходимое, за исключением переходника питания Molex > PCI Express, заодно производитель мог бы добавить S-Video шнур и диск с какой-нибудь игрой. Все-таки видеокарты ASUS обычно стоят дороже своих



Рис.2

аналогов, и хотелось бы ожидать для них более богатой комплектации, чем у конкурентов.

Что касается самой видеокарты, то сразу же обращает на себя внимание массивная система охлаждения, состоящая из двух радиаторов и трех тепловых трубок (**рис. 3–5**).

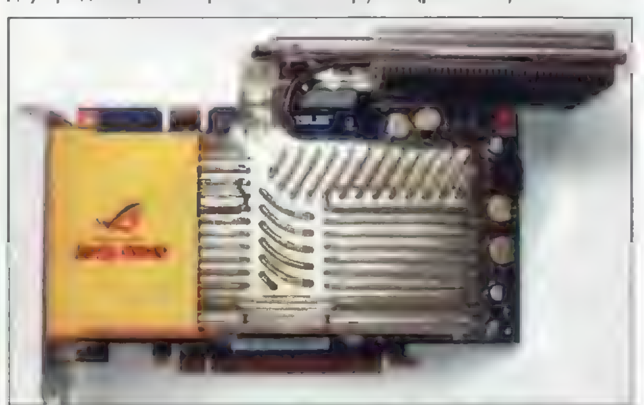


Рис.3



Рис.4

Радиатор на центральной тепловой трубке может находиться как в горизонтальном, так и в вертикальном положении. Остальные тепловые трубки передают тепло от теплосъемника к основному радиатору (**рис. 6**).

Наверное, по задумке создателей, радиатор в вертикальном положении должен эффективнее справляться со своими обязанностями по отводу тепла (если он уместится напротив корпусного вентилятора, то так оно и будет. — *Прим. ред.*). Было бы интересно это проверить, но разработчики явно не предусмотрели возможность установки данной видеокарты в систему с высоким процессорным кулером. Так, в тестовой системе был установлен Thermaltake Big Typhoon, и радиатор видеокарты просто упирался в процессорный кулер. Так что карта тестировалась с радиатором только в горизонтальном положении (**рис. 7**).



Рис.5

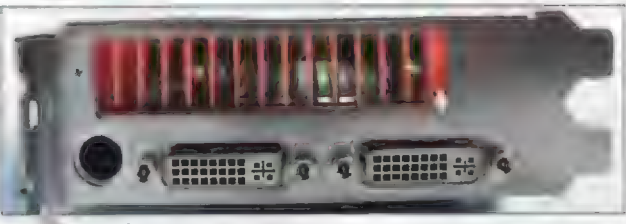


Рис.6



Рис.7



Рис.8

Рис.9

На видеокарте установлено 256 Мб памяти производства Samsung, номинальная частота данных 1-нс чипов — 2000 МГц, на них память и работает (**рис. 8**).

Под радиатором — чип G84, также работающий на своей номинальной частоте 675 МГц (частота шейдерного блока — 1460 МГц) (**рис. 9**).

Если обобщить полученную информацию, то можно сказать, что перед нами стандартная видеокарта на GeForce 8600GTS, среди себе подобных приятно выделяющаяся бесшумной и достаточно эффективной системой охлаждения (об этом — чуть ниже), а также большой коробкой (сомнительное преимущество. — *Прим. ред.*). Минусы — не самая богатая комплектация и завышенная цена (впрочем, это справедливо для всех GeForce 8600GTS). Интересно, как покажет себя эта видеокарта в тестах — может, там она оправдает высокую стоимость, проявит себя с лучшей стороны и обойдет всех конкурентов? Но перед тестированием давайте посмотрим на остальных участников обзора. На очереди вторая карта от NVidia — GeForce 7900GS.

XpertVision 7900GS Sonic попала на тестирование в OEM-комплектации, которая, впрочем, не намного беднее комплектации предыдущей видеокарты от ASUS, конечно, если не считать огромной коробки (тут ASUS вне конкуренции) и чехла для дисков. В пакете с видеоакселератором находятся:

- ✓ один переходник DVI > D-Sub;
- ✓ разветвитель для TV-OUT;
- ✓ CD с драйверами;
- ✓ переходник питания Molex > PCIExpress.

При взгляде не видеокарту сразу обращает на себя внимание нестандартный дизайн платы, а также довольно-таки крупный кулер (**рис. 10**). Относительно недавно Palit (XpertVision —



Рис.10

торговая марка) начала применять гарантийные наклейки, которые не позволяют снять стандартный кулер без потери гарантии. Поэтому придется ограничиться фотографиями видеокарты в сборе (**рис. 11–13**).

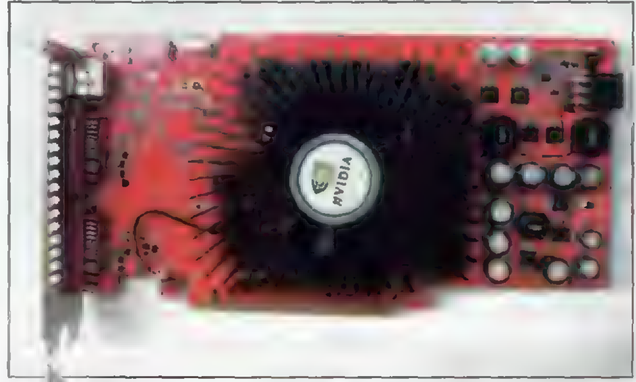


Рис.11

А вот та самая наклейка, повредив которую, можно лишиться гарантии — **рис. 14**.

В 2D-режиме вентилятор бесшумен, он крутится на 60% от максимальных оборотов. При переходе в 3D вентилятор сразу разгоняется до максимальных оборотов, при этом его шум становится различимым, но не более того — он совершенно не мешает, и в целом видеокарта работает достаточно тихо.

Видеокарта оснащена 256 Мб памяти производства Samsung, время выборки чипов — 1.2 нс, что соответствует частоте

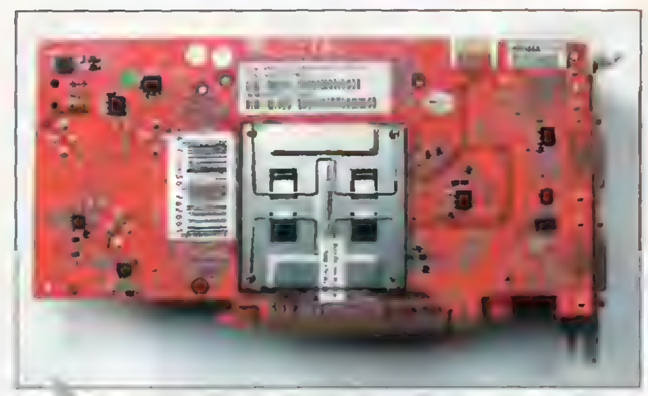


Рис.12



Рис.13



Рис.14

1667 МГц, при этом память работает на 1400 МГц, так что можно надеяться на хороший разгон (**рис. 15**).



Рис.15

Отметим, что частота памяти 7900GS Sonic выше номинальной частоты для GeForce 7900GS — 1320 МГц. То же самое можно сказать и о чипе на данной видеокарте — он работает на частоте 500 МГц (518 для вершинного блока), а номинальная частота для GeForce 7900GS составляет 450.(470) МГц.

В целом, на первый взгляд карта производит приятное впечатление, но стоит она примерно на $25 дороже, чем следующий участник тестирования — Palit 1950GT Super, при этом последняя карта обладает в два раза большим объемом памяти — 512 Мб. Ниже мы проверим, какую скорость покажут эти видеокарты, и стоит ли доплачивать $25 за XpertVision 7900GS Sonic.

Итак, рассмотрим **Palit 1950GT Super**. Коробка, в которой поставляется эта видеокарта — средних размеров. На ней круп-

ными буквами указана модель видеокарты, объем установленной на ней памяти и некоторые другие характеристики (**рис. 16**).



Рис.16

Комплектация включает в себя:
- ✓ один переходник DVI > D-Sub;
- ✓ разветвитель для TV-OUT;
- ✓ кабель S-Video;
- ✓ переходник питания Molex > PCIExpress;
- ✓ CD с драйверами и ПО;
- ✓ CD с игрой Xpand Rally Xtreme;
- ✓ руководство по быстрой установке.

Придраться не к чему — в комплекте есть все что надо, в придачу небольшой бонус — диск с игрой Xpand Rally Xtreme (**рис. 17**).



Рис.17

В данном случае наличие одного переходника DVI > DSub полностью оправдано, так как на видеокарте присутствуют один разъем DVI и один D-Sub. Заметно, что видеокарта, как и предыдущая, выполнена на своем оригинальном дизайне. На ней также установлен массивный алюминиевый кулер, обдувающий

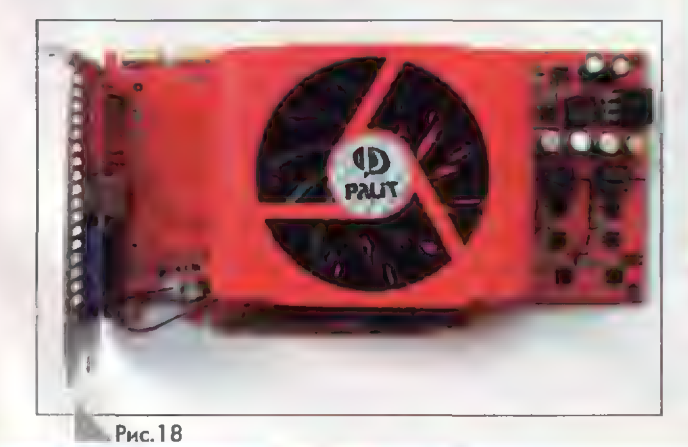


Рис.18

память производства Qimonda (**рис. 18**). Про кулер можно сказать то же самое, что и про предыдущий — он работает очень тихо, по умолчанию — на 25%, а если поставить на 100%, то появляется легкий шум, который практически незаметен на общем фоне системного блока (**рис. 19–20**).



Рис.19



Рис.20

У Palit 1950GT Super попытка снять кулер также приведет к повреждению гарантийной наклейки и потере гарантии. Поэтому и эту видеокарту не получилось сфотографировать без системы охлаждения (**рис. 21**).



Рис.21

Как уже говорилось, на адаптере установлено 512 Мб памяти, время выборки — 1.4 нс, что соответствует 1400 МГц. Частоты видеокарты стандартны для Radeon X1950GT — 500/1200 МГц чип и память соответственно (**рис. 22**).

Рис.22

Вначале мы упоминали, что эта карта — самая недорогая из рассмотренных в обзоре, и если она хорошо разгонится, у нее есть все шансы стать лучшей по соотношению цена/производительность.

(Продолжение следует)

На витрине: Tagan TG700-U25

Феофан ИЗЮМОВИЧ

В прошлый раз у нас гостил блок питания SeaSonic той же мощности. Если помните, изделие оказалось на редкость удачным, что и неудивительно, учитывая историю производителя. На сей раз посмотрим на особенности другого блока — под торговой маркой Tagan. Это устройство, несмотря на одинаковую с предыдущим блоком мощность и идеологию «тихого компьютера», оказалось совершенно другим. Давайте разберемся поподробнее.

Главной причиной удивления при взгляде на этот БП стала организация системы охлаждения. Как я уже сказал, Tagan TG700-U25 позиционируется как «тихое» устройство, но привычного 120-мм вентилятора на нижней стенке корпуса тут не обнаружилось. Вместо этого инженеры Tagan разместили на передней и задней стенках по одному 80-мм вентилятору с регулируемой частотой вращения. Получилось достаточно эффективно, сквозной поток даже при небольших оборотах обоих вентиляторов отлично продувает «внутренности» блока.



Tagan TG700-U25

Регулировка частоты вращения, естественно, «привязана» к нагрузке на БП. До 60% оба вентилятора вращаются со скоростью 1050–1070 об/мин, что позволяет им держаться в рамках 22 Дб. Говоря другими словами, при работе они практически не слышны (если, конечно, не приставлять ухо прямо к корпусу), и даже поток воздуха не слышен, поскольку на Tagan TG700-U25 применена не привычная мелкая «сетка», а более характерная для корпусных вентиляторов защитная накладка, не мешающая воздуху выходить наружу.



Трансформируемый ATX коннектор

При повышении нагрузки вентиляторы плавно набирают обороты (впрочем, с небольшим «лагом») вплоть до максимальных — 2560 об/мин на 100% мощности. В этом случае шум достигнет 27 Дб, что уже заметно. Но никто в здравом уме не станет нагружать свой БП до 100%, так что это информация скорее «для справки».

Как вы могли догадаться, такое замечательное решение не могло не сказаться на компоновке остального содержимого БП, и в итоге он получился более длинным, чем аналогичные блоки — 7 дюймов в длину. Вдобавок, из-за наличия на стенке, обращенной внутрь корпуса компьютера, вдувного вентилятора стало невозможным применение удобной модульной системы подключения проводов. Поэтому если надумаете приобрести Tagan TG700-U25, убедитесь, что у вас достаточно просторный корпус, чтобы разместить внутри и сам БП, и все его многочисленные провода.

Кстати, о проводах. Потеряв возможность использовать модульное подключение, специалисты Tagan пустили в ход несколько других оригинальных решений. В частности, фирменный универсальный ATX-коннектор, который легко «превращается» из 20-пинового в 24-пиновый и обратно. Кроме того, в комплекте нашлось несколько переходников Molex-SATA, что позволило уменьшить количество необходимых шнуров. Ну, и особый приз можно выдать за наличие отдельного провода для заземления. Правда, в наших квартирах даже «евророзетки» чаще всего подключают без всякого заземления, так что тем, кто радеет за здоровье своего ПК, придется воспользоваться альтернативными методами..

К качеству самих проводов претензий нет, все сделано надежно и на совесть. Вдобавок, на всех шнурах, кроме основного 12-вольтного ATX, поверх тканевой сетки надета силиконовая изоляция, которая ни за что не зацепится — ни за отвертку, ни за вставляемые-вынимаемые платы. Когда копаешься во внутренностях системника, очень удобно. Ну, и сверх того, на «Молексах» и шестипиновых коннекторах PCI-E 12 В установлено магнитное экранирование (кстати, 6-пиновых PCI-E на Tagan TG700-U25 имеется две штуки, благодаря чему можно свободно собрать Quad-SLI или CrossFire с двумя HD 2900 XT.. хотя для последних 700 Вт может оказаться маловато). Вершиной благородства можно считать то, что все шнуры имеют позолоченные коннекторы, а значит, практически не окисляются со временем.

По характеристикам Tagan TG700-U25 вполне типичен для 700-ваттников. Четыре канала +12 В по 20А (суммарно максимум 56 А), по 28 А на +3.3 и +5 В... Но главная «фишка» Tagan TG700-U25 — это двойной трансформаторный блок, благодаря которому БП работает стабильно даже при нагрузке, близкой к максимальной (но опять-таки, тут важнее не максимальная нагрузка, а ровное напряжение в штатных режимах). По той же причине этот блок питания и весит немало — почти три с половиной килограмма. Так что, кроме места внутри системника, озаботьтесь еще и надежным креплением БП. Хороший блок легким быть не может.



PCI-E с экранированием, переходники

Нагрузить Tagan TG700-U25 по максимуму (или хотя бы на 80%) у меня, к сожалению, не получилось — не было под рукой сразу двух сверхмощных видеокарт от одного производителя, а AMD/ATI и nVidia в одной связке работать не хотят ☺. Так что снова доверимся опыту независимых организаций, которые сертифицировали этот блок питания — TUV, UL, CE, CB, FCC, Semko, Nemko, Demko и Fimko.

Что ж, осталось уточнить, что на Tagan TG700-U25 дается трехлетняя гарантия (как и на прочие БП Tagan), и это тоже не может не радовать.

В итоге мы имеем массу достоинств при всего двух заметных недостатках — габаритах и жестко присоединенных кабелях. Удачных покупок!



Спеціальні конфігурації комп'ютерів до нового навчального року
diawest
www.diawest.com
Комп'ютерний світ
Студентство знову починається!
Монітор:
Широкоформатний ACER
AL1916WAs - 19" Wide
1099 грн.
754 грн.
acer
2490 грн.
Багатофункціональний пристрій
brother
3223 грн.
Комп'ютер
DiaWest STUDENT PRO
Ноутбук
ACER
Комп'ютер з монітором ACER
Ноутбук ACER
Комп'ютер з принтером Brother
mp-3 плеєр 1Гб
ПОДАРУНОК!
DiaWest STUDENT - 1843 грн.
DiaWest STUDENT PRO - 2490 грн.
DiaWest MAGISTER - 2990 грн.
Завжди свіжі ціни
та професійні консультації!
Інформаційна служба DiaWest:
Київ ... тел. 8 044 251 11 11
Україна ... тел. 8 800 302 302 0
Найбільша спеціалізована мережа магазинів в Україні
Київ, Вознесенськ, Миколаїв, Севастополь, Херсон, Мукачеве, Івано-Франківськ, Львів, Калуш, Коломия, Чернігів, Конотоп, Суми, Бахмач, Ромни, Донецьк, Краматорськ, Макіївка, Дружківка, Лисичанськ, Маріуполь, Луцьк, Ковель, Дубно, Рівне, Запоріжжя, Мелітополь, Кривий Ріг, Біла Церква, Черкаси, Кіровоград, Дніпропетровськ, Павлоград, Кам'янець-Подільський, Тернопіль, Стрий

Все свое ношу с собой

Bateau

С продукцией компании **PORT Europe** *(www.portdesigns.com) читатели МК уже могли познакомиться в 30-м номере за этот год в мини-обзоре подставок для ноутбуков. Впрочем, подставки эти наиболее полезны тем, кто предпочитает постоянно использовать свой ноутбук дома или просто подолгу на одном месте. А для тех, кому от мобильного компьютера как раз и нужна максимальная мобильность, PORT Europe предлагает аксессуары, без которых ноутбук становится скорее обузой, чем помощником. А именно — специальные сумки.*

В условиях тесной конкурентной борьбы производители ноутбуков вынуждены использовать все доступные средства переманивания потенциальных клиентов на свою сторону. И если с конфигурациями и качеством сборки особо «поиграться» не получается (зачастую найти какие-либо существенные различия между изделиями разных фирм в одном ценовом диапазоне найти очень трудно), приходится делать упор на дизайн и, конечно же, комплектацию. Сейчас мало какой ноутбук продаётся без внешней USB-мышки в комплекте. На её подключение уходит пара секунд, но работа становится намного более комфортной. Собственно, ноутбук с комплектной сумкой уже тоже перестал быть диковинкой (лично я ещё два года назад покупал ASUS A3500L с сумкой, которой пользуюсь до сих пор... как и ноутбуком ☺), и к их качеству, как правило, претензий тоже нет. Но и особых изысков от штатных сумок ждать не приходится. Их первоочередная задача — именно переноска ноутбука. В то же время компания PORT Europe ставит во главу угла сразу три основных цели. Кроме удобства транспортировки это защита мобильного компьютера и, конечно, стильный дизайн сумки. Так что тем, кто считает последние два качества важными, есть смысл задуматься о том, чтобы купить ноут без комплектной сумки (обычно такая поставка обходится на 150-200 грн. дешевле, если не учитывать различные акции), а «транспортное средство» для него приобрести отдельно.

Что ж, за время своего существования компания PORT Europe успела не только решить проблему защиты переносимой техники (благодаря нескольким запатентованным технологиям), но и существенно расширить само понятие «сумка для ноутбука». Впрочем, проще всего будет показать всё на реальных примерах, поэтому распакуем огромный ящик с сумками и рассмотрим их все по отдельности.

Skin Line

Как и в домах высокой моды, у PORT Europe принято разделять свою продукцию на «линии» со сходным фасоном и функциональностью. Поэтому имеющиеся сумки будем рассматривать по группам, то есть по «линиям».

Первой на очереди идёт *Skin Line* — самая простая и непритязательная группа даже скорее не сумок, а чехлов для ноутбука. Никаких излишеств, простой покрой, нейлоновая ткань, надёжная змейка и... всё? Нет, не всё. Поскольку сумки-чехлы Skin Line предназначены для защиты ноутбуков при переноске их в обычных портфелях и сумках, PORT Europe воспользовалась «облегчённой» версией своей патентованной *Matt System*. Суть этой технологии заключается в использовании материалов со слоями разной плотности, которые даже при небольшой толщине хорошо демпфируют удары. Конечно, чем толще прокладки из этого материала, тем лучше защита, но даже в лёгких сумках Skin Line стенки и (что важнее всего!) дно в несколько раз толще, чем в моей фирменной сумке ASUS. Кроме того, предусмотрена приятная мелочь — эластичная застёжка на липучке внутри самой сумки, которая предотвратит выскальзывание ноутбука во время открытия «молнии».

Впрочем, как и всякая порядочная компания, связанная с IT-миром, PORT Europe не удержалась и тоже слегка напутала в своих «линейках», выпустив несколько сумок «промежуточного» дизайна и «доработанных» версий стандартных изделий. В случае с Skin Line получилось, что под одним именем скрывается сразу две линейки сумок-чехлов: *Nylon Skin* (обычные) и *Eva Protector*, в которой используется «термоформированная прокладка» для защиты экрана ноутбука. Поскольку у нас в редакции побывала только обычная Nylon Skin, осмелюсь предположить, что эта самая прокладка является аналогом толстых «прокладочных» полосок, используемых в старших моделях сумок (в частности, Premium Line).



Skin Line

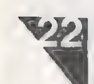
Вполне предсказуемо, что максимальный размер сумок Skin Line составляет 15 дюймов (из расчёта на обычные, не широкоформатные ноутбуки), поскольку носить 17-дюймовые и более крупные агрегаты в обычных сумках и кейсах просто неудобно.

Basic Line

Как следует из названия этой группы сумок, это самые простые из полнофункциональных изделий PORT Europe, оснащённые необходимым минимумом различных «фич». Однако даже этот минимум впечатляет. Прежде всего нужно отметить более толстые прокладки из защитного материала, чем в Skin Line (раза в два-три), а также «перестраховочные» соединения всего и вся. На креплении ручки, например, обычная прошивка продублирована толстенными заклёпками, все основные швы — двойные... Ну, и дальше в этом же духе.

Внимание к мелочам тоже внушает уважение. Внутри кроме привычных лямок для закрепления ноутбука в «походном» положении обнаружилась переборка на двух липучках, благодаря которой можно удобно разместить блок питания рядом с ноутбуком в импровизированном отделении основного объёма сумки, а не в переднем кармане, где он будет неэстетично выпирать наружу и мешать расположению той же мышки.

Внутри основного отделения кроме обычных кармашков и петель для ручек с карандашами нашлось место и для визитницы, а на задней стенке сумки обнаружилась тугая лямка, предназначенная для того, чтобы продевать в неё рукоятку «тачки». Не то чтобы можно было предположить, что такую сумку можно на-




Basic Line

грузить до такой степени, что без тачки — никуда, но если придётся тащить с собой большую поклажу или просто чемодан с выдвижной ручкой, сумку *Basic Line* можно будет легко пристроить сверху, не боясь, что она упадёт. Те, кто много путешествует, должны оценить такую мелочь.

Да, максимальный размер этих сумок — до 17 дюймов

Color Line

Сумки этой линейки полегче и поменьше предыдущих и их максимальный размер ограничен 15-ю дюймами. Очевидно, что они рассчитаны прежде всего на молодых владельцев мобильных компьютеров. Это выражается и в нарочито простом дизайне, и в ярких расцветках (доступно девять вариантов — от чёрного до военно-камуфляжного, включая нежно-розовый, который, несмотря на свою маркость, должен прийтись по душе девушкам со светлыми волосами).

Внутри всё примерно то же, что и в Basic Line — две лямки, стенка на липучках, кармашки... Правда, ручки предполагается носить в переднем кармане, а визиток студентам вообще не положено. Зато лямка для «тачки» на задней стенке никуда не делась (чтобы не повторяться, скажу, что эта лямка есть на всех сумках PORT Europe, о которых я буду писать ниже, за одним небольшим исключением — сами догадаетесь, каким ☺).

Из дополнительных удобств в серии *Color Line* можно отметить накладку для рукоятки переноски, которая застёгивается на липучку. Эта накладка легко деформируется, принимая форму руки человека, несущего сумку. Удобно, особенно для недорогих ноутбуков, которые обычно не отличаются малым весом даже при скромных диагоналях экрана.

В качестве опознавательного ориентира для этой серии служит слово *Chicago* — в названиях всех сумок Color Line присутствует этот топоним


Milano Антрацитового цвета

City Line

Эта линейка представлена всего тремя сумками *Milano* одинакового фасона, но зато разных расцветок («антрацит», «дюна», «шоколад» — надеюсь, и без пояснений понятно, как они выглядят). Их целевая аудитория — деловой, но чертовски стильный мужчина, которому по долгу службы необходимо постоянно носить с собой большое количество деловых бумаг, постоянно в них копаться и в то же время иметь при себе ноутбук.

За стильность отвечает не только покрой, но и специальный материал «с отливом», а для удобства сумки Milano (они же — *City Line*) не открываются полностью, как традиционные ноутбучные сумки, а больше похожи на портфель. Ноутбук предполагается укладывать в специальный защищённый фирменными прокладками отсек в заднем отделении сумки. Там компьютер надёжно фиксируется лямкой на липучке (как в Skin Line).

Впрочем, искусство требует жертв, поэтому удобной, но не шибко эстетичной мягкой накладки для ручки тут не предусмотрено. Максимальный размер ноутбука тоже ограничен 15-ю дюймами.

Premium Line

Эти сумки тоже носят названия городов, правда на сей раз уже различных — для разных моделей. Так что в магазине однозначно идентифицировать такую сумку только по названию не


Premium Line сумка под 14 дюймов



Толщина прокладок — это ещё не всё, важно, из какого материала они сделаны

получится. Единственное, что чётко объединяет эту линейку сумок — это чёрный цвет и основательный подход к защите ноутбука. Полноценные толстые прокладки *Matt System* окружают «место парковки» компьютера по периметру, а для защиты экрана применяется демпфирующая полоска. В остальном покупатель волен выбирать, что ему больше нравится — ручка с накладкой на липучке, жёсткая пластиковая (на шарнирах) или мягкая с «дышащей» прокладкой, вставки из кожи или только ней-

лон, передний карман на липучках или на двойной «молнии». Впрочем, выбор несколько ограничивается доступными размерами сумок, так владельцам широкоформатных агрегатов придётся довольствоваться всего одним строгим фасоном.

Тут же появляется ещё одна интересная фишка PORT Europe — «расширяемость» сумок. Такая возможность частенько встречается на обычных рюкзаках и сумках, однако для ноутбучной сумки выбор между глубиной в 4 см и 7 см — редкость. А реализовано всё так же просто, как и на обычных сумках — при помощи дополнительной «молнии».

Максимальный размер ноута — до 17 дюймов, включая широкоформатные.

Всё, пора переходить к самым интересным представителям продукции PORT Europe.

Sport Line

Судя по названию, понятно, для кого изготавливаются эти сумки. И, честно говоря, они и без отсеков для ноутбука могли бы отлично продаваться (на самом деле, глядя на эти сумки и рюкзаки, трудно представить, что они созданы специально для транспортировки ноутбуков), настолько грамотно и по-взрослому они пошиты. При этом несмотря на общее название рюкзаки и сумки «спортивного» направления всё-таки сильно отличаются. Да и рюкзаки между собой тоже далеко не во всём похожи.

У меня в распоряжении было два рюкзака и одна сумка из шести основных моделей *Sport Line* (если не считать четыре цветовых вариации рюкзака Chamonix). Ну, по порядку...

Avoriaz (15 дюймов) — это простой, но стильный молодёжный рюкзак. Естественно, с отсеком для ноутбука (защита *Matt System* в этом рюкзаке лишь немного уступает по толщине защите в сумках Premium Line) и набором удобных кармашков, среди которых имеется съёмный чехол для телефона (цепляется на лямку) и специальный карман для mp3-плеера. Он оснащён отверстием с резиновой шторкой для продевания шнурка от наушников — не нужно опасаться повредить этот шнурок «молнией», когда в очередной раз полезешь переключать песню. Да, под mp3-плеером подразумевается mp3-CD плеер... Никто не помешает положить туда и проигрыватель на флэшке, но его, пожалуй, удобнее носить на шее — тут уж по желанию.

Также приятно отметить наличие «дышащей» прокладки, благодаря которой спина не будет потеть. Ну и там же предусмотрен потайной карман для бумажника и документов, до которого никакой вор не подберётся так, чтобы вы это не почувствовали.

Chamonix (17 дюймов) является более взрослым вариантом рюкзака для ноутбука. Он и больше, и вместительнее, и кармашков в нём просто огромное количество. Правда, секретного почему-то нет, равно как и кармана для плеера. Похоже, что PORT Europe представляют себе покупателя этого рюкзака серьёзным фотографом-экстремалом или геологоразведчиком, которому нужны одновременно и ноутбук и полноценный походный рюкзак. Кому же ещё пригодится чехол для защиты от проливного дождя, припрятанный в специальном маленьком кармашке возле дна рюкзака?

Seattle (15 дюймов) — это «сумка-почтальонка» популярного среди студентов фасона. Соответственно, серьёзности поменьше, но «наворотов» побольше. Защита *Matt System* тут не особо толстая, но зато отсек для ноутбука вынимается — этакий Skin Line в довесок. Ну, и кармашек для плеера на своём месте

Пришить поверх надписи «PORT» лэйбочку «5nizza» или «Nirvana» — и никто не подумает, что у вас там надёжно упакован ноутбук.



Seattle


Рюкзак Chamonix

Executive Line

Это топовая линейка сумок PORT Europe, которые тоже язык не поворачивается назвать просто «сумками». Ну ладно ещё модель *Zurich*, которая скорее напоминает саквояж внушительной ёмкости. Тут уже описывать особо нечего, поскольку все основные «навороты» повторяются (ясно, что отсеку для mp3-плеера тут не место, но полная защита ноутбука, удобные ручки, лямки, кармашки — всё на месте). А вот модель *Sydney Trolley* является не чем иным, как натуральным чемоданом с двумя колёсиками, жёсткой рамой и телескопической ручкой. Вместительность — соответствующая. Правда, тут предполагается носить ноутбук только с экраном до 15 дюймов, но зато его отсек защищён по высшему разряду. Кроме уже привычной *Matt System* в этом чемодане установлены жёсткие прокладки, благодаря которым Sydney Trolley можно спокойно сдавать в багаж, не опасаясь, что чья-нибудь сумка с картошкой продавит его и повредит ноутбук. В пользу версии со сдачей в багаж работает и комплектный висячий замочек, при помощи которого можно заблокировать «молнию».


Sydney Trolley (кстати, Trolley переводится как 'троллейбус')

Профориентация этой линейки также очевидна. Это тоже владельцы ноутбуков, которые много путешествуют, но не на своих двоих, а цивилизованно — самолётом, поездом или автобусом.

На этом обзор продукции PORT Europe пока считаем завершённым. К сожалению, никто не дал мне ноутбук «на убой», так что эффективность Matt System в реальных условиях я проверить не смог. Впрочем, эффективность упругих прокладок очевидна — стоит их только пощупать. Так что если не экономите на ноутбуке, то не экономьте и на сумке для него.

Редакция благодарит компанию **КОМПАСС** *(www.compass.ua) за предоставленные для обозрения сумки (рюкзаки, чемоданы) и 14-дюймовый ноутбук MSI, а также автора статьи за то, что не пожалел своего 15-дюймовика для проверки «грузоподъёмности» сумок соответствующего размера.*

Дышите глубже



Сергей ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

Появление новой версии дистрибутива Freespire в начале августа прошло как-то буднично и, можно сказать, незаметно. Он уже был доступен для закачки, а на многих форумах еще спрашивали, когда же он наконец появится. Впрочем, нельзя сказать, что первая версия Freespire была такой уж популярной. Но может быть, второй удастся покорить сердца пользователей?

Немного истории

Майкл Робертсон (Michael Robertson), который сделал себе состояние, купив домен MP3.com и разрешив выкладывать на нем файлы в этом формате, в августе 2001 года основал новую компанию *Lindows, Inc.*, занявшуюся разработкой LindowsOS — коммерческого дистрибутива Linux, основанного на Debian с интерфейсом KDE. Новый дистрибутив должна была отличать улучшенная совместимость с приложениями Windows за счет использования Wine API Однако позднее эта затея была заброшена в пользу упрощенной системы установки программ. Для чего была разработана система **Click'N'Run** (CNR), базирующаяся на дебиановском APT, к которому был прикручен графический интерфейс и подписка на репозиторий. Дистрибутив изначально ориентирован скорее на начинающих пользователей и корпоративное применение, так как в Debian уже давно не заморачивались с установкой программ.

Как бы то ни было, версия 1.0 вышла в свет в конце 2001 года. Ее встретили весьма неоднозначно, она бурно обсуждалась в печати. Но название нового дистрибутива не понравилось корпорации Microsoft, которая сразу же подала в суд, мотивируя иск созвучностью названия дистрибутива с ее торговой маркой Windows. Долго судьи не могли принять никакого решения, ведь «windows» тоже является общеупотребительным словом. В конце концов Майкл разбогател еще на 20 млн., продав торговую марку, а дистрибутив стал называться **Linspire** (от «Linux» и «inspire» — вдохновлять). В переходный же период, пока подыскивалось новое имя, использовалось название *Lin---s* (произносится как «Lindash»), с соответствующим сайтом **www.lin---s.com**. На главной странице этого ресурса красовался баннер, изображающий латинский алфавит, в котором вычеркнуты все буквы, за исключением d, o и w, а дерзкие заявления Майкла в печати привели к тому, что и новое название тоже не понравилось корпорации.

Как бы то ни было, дистрибутив имел простую программу установки, возможность печати документов во многих форматах без установки приложений вроде Microsoft Word и многие другие функции. Сама же Linspire Inc. выступала спонсором некоторых проектов, среди которых — Pidgin, Kopete, Mozilla Firefox, Nvu, ReiserFS, сайты KDE-Apps.org и KDE-Look.org, а также проводила мероприятия, посвященные популяризации Linux. Стоимость дистрибутива колебалась в пределах $50.

В августе 2005 года в сети появилась бесплатная неофициальная версия дистрибутива в LiveCD-варианте, получившая название Freespire, а уже в апреле 2006 было официально объявлено о новом дистрибутиве, который будет поддерживаться открытым сообществом. Таким образом, Linspire Inc. стала использовать модель, аналогичную RedHat и Novell. Новый дистрибутив выходил в двух вариантах: в одном включены только приложения с открытым кодом, а в другом есть и закрытые разработки. Позиционировался Freespire как законченное десктоп-решение, работающее «из коробки». В нем изначально включены все необходимые (в том числе и закрытые) драйверы и поддержка мультимедийных форматов (MP3, Windows Media, Real Networks, Java и Flash и прочих).

Кстати, в качестве обозначений основных релизов Linspire/Freespire используются названия рыб, обитающих в водоемах, расположенных вблизи штабквартиры компании. Так, версия Freespire 2.0 получила имя *Skipjack*.

Знакомимся поближе

В отличие от предыдущих, в качестве основы для версии 2.0 был взят *Ubuntu 7.04*, а не Debian. По заверениям Linspire, Ubuntu — это наиболее успешный современный дистрибутив, имеющий хорошее сообщество. Таким образом, Freespire кратко можно охарактеризовать как KUbuntu + проприетарное ПО и кодеки. В его состав уже включены драйверы для графических карт ATI и Nvidia, WiFi-адаптеров, Win-модемов и других устройств. Поддерживаются и закрытые форматы, о которых говорилось выше. Скачать ISO-образ размером 683 Мб можно по ссылке с сайта проекта **www.freespire.org**, через сеть BitTorrent или с одного из зеркал.

После загрузки вас встретит меню, аналогичное Ubuntu, только по умолчанию предлагается установить Freespire на жесткий диск — **Install Freespire (рис. 1)**.



Рис.1

В мои планы установка не входила, поэтому я выбрал загрузку в LiveCD-варианте: **Run Freespire from CD**. Аналогично Kubuntu, нажимая клавиши *F1–F6*, можно изменить язык, раскладку, видеорежим и прочее.

Первые впечатления

После загрузки вас встретит окно мастера предварительной настройки, в первом окне которого следует подтвердить лицензионное соглашение. Далее выставляем громкость звука, часовой пояс, разрешение экрана, сетевые настройки, устанавливаем пароль и заводим еще одного пользователя. Всякий раз при выборе запускается специфическое приложение из состава KDE, вроде KUser. Кстати, установить дату мне не разрешили, сославшись на отсутствие прав, хотя впоследствии root-консоль дали без пароля. На последнем шаге было предложено подписаться на сервис CNR (**www.cnr.com**). Не знаю, почему разработчики посчита-



Рис.2

ли, что пользователю необходимо каждый раз при запуске в LiveCD-варианте настраивать параметры с помощью мастера — система сама отлично все находит, так что можно обойтись без настройки оборудования.

Наконец, показался Рабочий стол (**рис. 2**).

Появившийся **Firefox** со ссылкой на CNR, хотя и имеет эмблему, назван просто «Web Browser» — правда, «Powered by Mozilla Firefox Technology». Очевидно, обилие наложенных патчей не позволило Огненного Лиса назвать своим настоящим именем. В качестве поискового сервиса используется, как обычно, Google, но в раскрывающемся списке можно найти еще несколько ссылок, в том числе и Live Search — очевидно сказываются последствия сделки с Microsoft. Почтовый клиент, ярлык которого помещен в панели, запускает приложение, названное так же просто — «E-mail». В народе же более известное как **Thunderbird**. Только Pingin избежал участи переименования.

Все разделы на жестком диске были найдены, хотя без эксцессов не обошлось. Ярлыки для FAT и NTFS были вынесены на рабочий стол, а разделы, отформатированные в ReiserFS и ext3, сразу же смонтированы в **/mnt** (напомню, в Ubuntu все монтируется в **/media**). Интересно, что корневой Ubuntu был так и помечен: **/mnt/ubuntu**. Попытка смонтировать FAT- и NTFS-разделы щелчком по ярлыку привела к выдаче ошибки. Правда, в Gnome Partition Editor (GParted) FAT-раздел был смонтирован без проблем, а для NTFS был затребован недостающий модуль.

Неудобно, что в файловом менеджере **Konqueror** (**рис. 2**) по умолчанию спрятана адресная строка, поэтому тяжело сориентироваться, где в данный момент находишься. Пришлось включать.

Меню KDE разработчики несколько изменили, все программы собраны по категориям в **Run Programs**. Для новичка, может, это и удобно, а так придется произвести несколько лишних движений мышкой, чтобы запустить нужную программу. Остальные пункты в корне меню отвечают за доступ к документам, поиск, помощь и настройки. Отдельно хочу отметить пункт **Terminate Application**, который запускает xkill, убивающую зависшие приложения — очевидно, разработчики не особо доверяют своему детищу и потому подстраховываются на всякий случай.

Все основные настройки производятся в KDE'шном **Control Center** (**рис. 3**).

Здесь особенных сюрпризов нет. Из доступных языков интерфейса в списке только английский. Забегая наперед, скажу: чтобы заработал пункт **Install New Language**, мне пришлось выполнить `sudo apt-get install language-selector-qt`.

В дополнительном подменю **Additional Options** можно найти **ATI Control**, **Firestarter** (настройка брандмауэра), **GParted**, ссылку на каталог для автозапуска программ и ряд других полезностей. В общем, запутаться будет сложно. В трее висит и **KNetworkManager**, отвечающий за настройку сети.

Кроме того, на рабочем столе расположены ярлыки: *CNR*, *Computer* (некий аналог «Мой компьютер» в Windows), *Network Share Manager* (монтирование сетевых ресурсов), *GParted* (изменение и монтирование разделов диска). Здесь же помещен ярлык *Install Freespire*, выбор которого позволит установить дистрибутив на жесткий диск. Этот процесс упрощен даже по сравнению с Ubuntu. В первом окне вас просто знакомят с тем, что вы будете делать. Во втором выбираем вариант установки:

✓ **Take over an entire hard disk** — для установки будет использован весь диск, назначенный пользователем, на нем будет создан корневой раздел (в ReiserFS) и своп, равный двойному объему ОЗУ;

✓ **Advanced Install** — требуется вручную указать на раздел, в который следует установить систему; возможности подмонтировать другой раздел, например home, нет, хотя своп будет подхвачен (**рис. 4**).


Рис.4

Далее стандартные вопросы об имени компьютера, затем заводим нового пользователя, при желании можно создать и своп-файл, который будет размещаться в ОЗУ. Далее файлы довольно шустро скопируются на жесткий диск — вот, собственно, и весь процесс установки.

Приложения

Состав приложений, признаюсь, несколько удивил. Перепробовав в последнее время несколько дистрибутивов, использующих KDE, могу сказать, что утилиты, входящие в их состав, практически одинаковы, обычно построены на Qt-библиотеках и максимально интегрируются в рабочее окружение. Здесь же полный фарш. Так, вместо Kopete используется Pidgin, Thunderbird вместо KMail, отсутствуют менеджеры персональной информации. Хорошо, хоть оставили Kplayer. В качестве офисного пакета использован **OpenOffice.org 2.2**, который запускался целую вечность. Есть и два приложения фирменной разработки: **Lphoto** (**www.lphoto.com**) и **Lsongs**. Первый представляет собой некий аналог Picas'ы, позволяющий организовать коллекцию рисунков, запускать слай-дшоу, создавать скринсейверы и web-страницы, отправлять картинки по e-mail и записывать на диск. Есть и простые функции редактирования, годящиеся для работы с фотографиями. Вторым попытались заменить Amarok — чем он помешал разработчикам, непонятно, но замена может понравиться его противникам. Вот только, беда, Lsongs у меня систематически вылетал. Честно говоря, непонятно, зачем снова изобретать велосипед. Сейчас для Linux создано столько всевозможных проектов, лучше бы довели до ума то, что есть. Приятно, что в системе присутствуют все кодеки — все, что попалось под руку, играло и показывало. В KUbuntu для этого приходится вначале проделать кое-какие телодвижения.

Рис.3

Попытка запустить пресловутый CNR ни к чему не привела. Попробовал создать аккаунт на сайте по ссылке Firefox — тоже ничего не получилось. Поэтому пришлось устанавливать приложения по-другому. Можно просто зайти на сайт **www.cnr.com**, выбрать нужное приложение и нажать напротив него ссылку **install now**. Установочные файлы имеют расширение **.cnr**, при щелчке правой кнопкой в контекстном меню появляется пункт **Open with CNR**, выбор которого опять же ни к чему не привел. Второй путь традиционный — использование APT и aptitude, причем можно в **/etc/apt/sources.list** подключить убунтовский репозитарий и ставить пакеты из него. Работает на ура.

В процессе работы с Freespire я сравнивал его с KUbuntu. Часто такие вот доработанные дистрибутивы выглядят даже лучше, чем родительские, в этом же случае мне так не показалось. Единственное, что радует, — наличие всех кодеков. Состав приложений не самый оптимальный, хотя пользователь в любом случае будет подгонять пакеты под себя. Неработающий CNR (может, я чего-то не понял, но не думаю, что новички должны быть смышленее и прозорливее) также не добавил плюсов. К тому же KUbuntu располагает отличными графическими оболочками к APT, позволяющими устанавливать любое приложение одним щелчком. Правда, в KUbuntu нет репозитария с коммерческими приложениями, но за него все равно придется платить. Возможно, новички и не заметят всех подобных недостатков, и Freespire им понравится, но бывалые вряд ли будут от него в восторге. Впрочем, выбор за вами.

Linux forever!

Операция «Оптимизация»

Кирилл СИМОНОВ aka WINsoft
http://winsoft-com.info
winsoft@inbox.ru

В прошлом номере журнала мы предложили вам ускорить и оптимизировать работу Windows. Автор статьи рекомендовал для этих целей программу BoostSpeed фирмы AusLogics. В сегодняшнем материале — самые интересные подробности работы с ней.

Окончание, начало см. в МК, № 34 (465)

Маленькие, но гордые утилиты

Утилиты в BoostSpeed разделены на три категории — *Системные* (тюнинг Windows), *Сетевые* (улучшение и наблюдение за интернет-соединением) и *Другие* (небольшие утилиты, направленные на различные области компьютера).

Системные утилиты — это чистка и дефрагментация реестра, чистка диска, редактор автозагрузки, мастер деинсталляции. Причем следует заметить, что они не подменяют одноименные стандартные программы Windows из категории «Служебные». Использовать их можно только при запущенном BoostSpeed.

Утилита очистки реестра представляет собой небольшой мастер, очищающий различные секции реестра, которые вы ему укажете. Такими секциями могут быть, например, объекты ActiveX, типы файлов, шрифты, ярлыки и так далее (**рис. 1**).



Рис.1 Очистка реестра

Когда вы выделяете какую-либо секцию, то BoostSpeed выводит под списком подсказку-описание этой секции. При выборе всех секций проводится полная проверка реестра, но она будет длиться довольно долго (например, на моем компьютере она длилась минут 20, особенно долго проверялись секции ActiveX Objects и Application Paths). Но в награду после столь долгого ожидания BoostSpeed принесет действительно существенное повышение скорости работы Windows.

Вместе с очисткой реестра обязательно следует провести его дефрагментацию (оптимизацию). Данная утилита способна не только увеличить производительность компьютера, но и уменьшить место на диске (хотя, конечно, несущественно: на моем компьютере дефрагментатор уменьшал реестр максимум на 2–3 Мб).

Дефрагментатор так же, как и утилита чистки реестра, представляет собой мастер, но на этот раз уже отдельной программой. Сначала мастер проверит ваш реестр, затем экран потемнеет и начнется собственно дефрагментация. У меня, к сожалению, в процессе работы утилиты выводились ошибки, но они заключались только в проблемах записи log-файлов.

Очистка диска, на первый взгляд, не отличается от одноименной служебной Windows-утилиты. Но это только на первый взгляд ☺. Здесь можно освободить намного больше места на диске за счет того, что BoostSpeed удаляет намного больше временных файлов, чем стандартная программа очистки (например, чистка файла подкачки, удаление временных файлов MS Help или файлов thumbs.db). В общем, с BoostSpeed можно освободить в среднем полгигабайта. Результат неплохой.

Редактор автозагрузки — также отдельная программа, довольно удобная в работе. Программы, запускающиеся при загрузке системы, делятся здесь на четыре категории: из папки «Автозагрузка», из системного реестра, из файлов **win.ini** и **autoexec.bat**. Из редактора можно сразу запустить любую из указанных в списке программ, а также найти информацию о ней в Google (**рис. 2**).

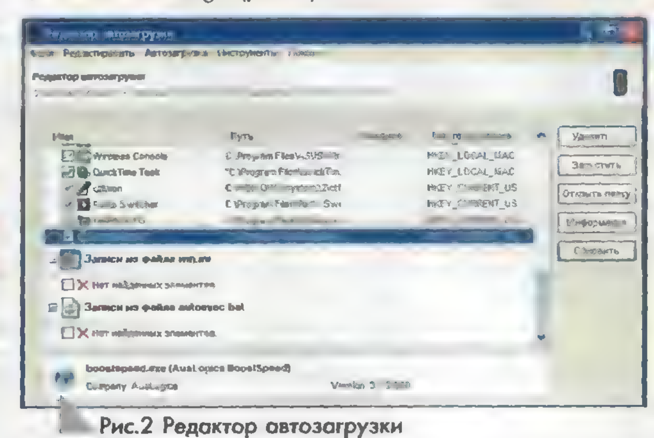


Рис.2 Редактор автозагрузки

Кроме того, этот редактор может автоматически отключать программы, которые уже были удалены с диска, но записи о которых остались. Также можно включить фирменный модуль **Autorun OnGuard**, автоматически следящий за изменениями в автозагрузке.

Мастер деинсталляции по внешнему виду похож на стандартную утилиту «Установку/удаление программ», но есть одно «но». Если в стандартной утилите все установленные программы находятся в одном списке, то BoostSpeed делит их на несколько категорий: программы Microsoft, большие программы (например, Delphi или FineReader), редко используемые программы, потенциально опасные и прочие. Согласитесь, с такой классификацией намного легче и быстрее можно понять, какую программу следует удалить, а какую — оставить.

На этом системные утилиты заканчиваются, перейдем к сетевым. Первая программа этого класса — **Поддержка соединения**. Ее следует использовать, если ваш сервис-провайдер отключает соединение с Интернетом, когда пользователь некоторое время бездействует. Утилита имитирует посещение каких-либо сайтов, на которые вы раньше заходили. В первую очередь «Поддержка...» пригодится пользователям, работающим через Dial-Up.

Атомные часы — еще одна сетевая утилита, которая может сыграть весьма важную роль в настройке часов на компьютере. При наличии активного соединения программа соединяется с различными серверами мировых университетов, где установлены атомные часы, и синхронизирует с ними время на компьютере. Так что благодаря «Атомным часам» вы никогда никуда не опоздаете ☺.

Who-Is Domain Lookup — очень полезная программка, с помощью которой по IP-адресу можно вычислить подробную информацию о его пользователе. Очень удобно для ловли хакеров и спамеров ☺.

С помощью **Измерителя скорости** (**рис. 9**) вы можете определить реальную скорость вашего интернет-соединения

Программа соединяется с одним из серверов и пробует загрузить пробный файл с него. После чего выдает отчет с результатами проверки. Список серверов для измерителя скорости (а также для всех сетевых утилит в BoostSpeed) можно получить с помощью встроенного сервиса обновления LiveUpdate, о котором мы поговорим в конце статьи.

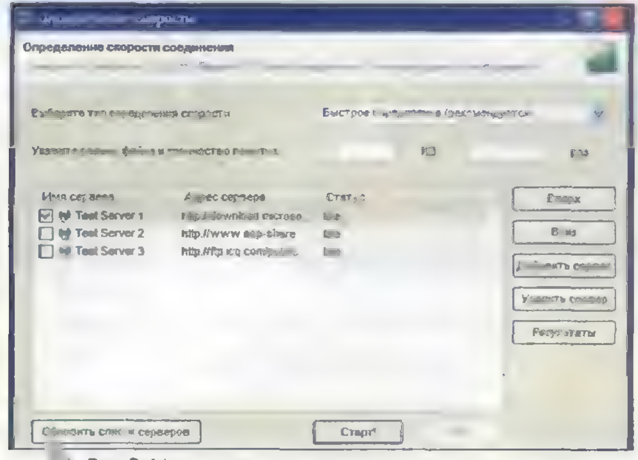


Рис.3 Измеритель скорости интернет-соединения

Последняя сетевая утилита, и даже не просто утилита, а целый набор утилит — **Сетевые средства**. Этот набор позволяет изучать сетевую активность компьютера с помощью утилит **TraceRoute** (трассировка), **SmartPing** (пинг серверов), а также **Браузера сетевой активности,** позволяющего просмотреть активные TCP-соединения и список имеющихся TCP- и UDP-портов. Кроме того, имеется возможность настраивать «Сетевые средства» — например, указывать размеры пакетов, количество пингов, интервал обновления списка TCP-соединений и другое.

В последней категории утилит — **Другие утилиты** — находятся довольно специфические средства для администрирования компьютера. В наше распоряжение предоставляются четыре программы. Первая из них — мастер оптимизации Internet Explorer 7. Как можно заметить, этот оптимизатор ориентирован исключительно на последнюю версию ослика, которая у нас пока не сильно распространена. Но для счастливых владельцев седьмого IE оптимизатор станет хорошим подарком — в совокупности с «Ускорением Internet» браузер будет работать как часы ☺.

Редактор папок Microsoft Office — довольно неплохая программа, особенно для тех, кто очень часто открывает документы Office в различных нестандартных папках. С помощью «Редактора...» вы можете добавить собственные папки, которые вы особенно часто используете, в диалоги открытия/сохранения документов, чтобы упростить к ним доступ.

Banner Killer — это небольшая утилита, способная выключать рекламные баннеры на web-страницах. Вообще, эта утилита не очень эффективная, поскольку ее база рекламных сайтов слишком мала. Лучше использовать специализированные программы или брандмауэры, умеющие отключать баннеры (например, Outpost Firewall).

Последняя утилита — **Полезные программы Windows**. Это даже не утилита, а маленький список служебных программ Windows, которые найти бывает порой очень трудно. Сюда входят ссылки на: **Сведения о системе** (msinfo), **Настройка и тестирование DirectX** (dxdiag), **Настройка Windows** (msconfig), а также модули консоли управления — **Управление компьютером** и **Производительность**.

Эпилог

В заключение я расскажу еще об обслуживании AusLogics BoostSpeed. Приятно отметить, что программа имеет не только русифицированный, но и украинизированный интерфейс. Отдельного окна **Настройка** программа не имеет, но в меню **Файл** есть три команды, позволяющие хоть как-то настроить всю программу в целом: запуск при старте Windows, наличие всплывающих окон и работа в фоновом режиме.

Как уже было сказано выше, BoostSpeed содержит сервис LiveUpdate, который запускается командой **Помощь > Автоматическое обновление...**. LiveUpdate позволяет не только проверять и загружать новые версии BoostSpeed, но и обновлять различные модули программы, а также различные списки серверов и сайтов для сетевых утилит.

Когда BoostSpeed работает в фоновом режиме, то в системном трее присутствует значок в виде синего глобуса. Если же появляется мигающий значок зеленого глобуса, то это означает, что программа зависла. Кроме того, в процессе работы над системным треем могут появляться различные сообщения двух видов (**рис. 10**).

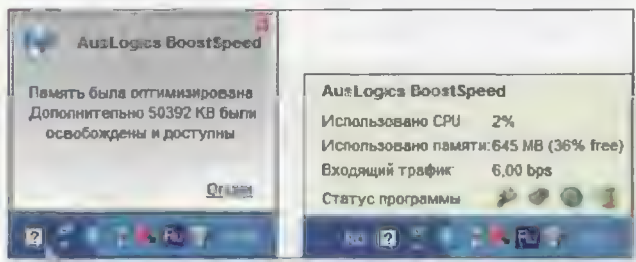


Рис.4 Всплывающие сообщения BoostSpeed

Сообщения на сером фоне обычно указывают на то, что BoostSpeed произвел какие-либо действия — например, оптимизировал память; иногда сообщения информируют о том, что какой-либо элемент системы не оптимизирован. Сообщения на желтом фоне появляются, если курсор мыши направить на значок программы в системном трее. Они информируют о состоянии процессора, ОЗУ, входящего трафика, а также указывают, какие модули работают в данный момент. Модули могут быть следующими: System Advisor (обозначается волшебной палочкой) — сервис проверки компьютера на скорость работы, оптимизатор памяти (обозначается микросхемой), оптимизатор DNS (обозначается глобусом) и Autorun OnGuard (обозначается щитом).

Ну что ж, теперь вы действительно знаете все о BoostSpeed и можете значительно ускорить свой компьютер, используя все его скрытые возможности. Желаю удачной оптимизации, и до новых встреч!

Академия компьютерной графики

Сергей и Марина БОНДАРЕНКО
http://www.3domen.com
blackmore_s_night@yahoo.com

Начало цикла об основах работы в графическом пакете 3ds Max см. в МК, №№ 49 (428), 52 (430) за 2006 год и №№ 1-2 (432-433), 6 (437), 8 (439), 9 (440), 10 (441), 17 (448), 18-19 (449-450), 20 (451), 21 (452), 22 (453), 23 (454), 24 (455), 29 (460), 30 (461), 31-32 (462-463), 33 (464) за 2007 год.

Думаем, каждый попадал в ситуацию, когда, размахивая руками перед продавцом, объяснял, какой именно формы нужен товар. Это может показаться странным, однако, работая с трехмерной графикой, можно попасть в похожую ситуацию. У моделлера очень часто возникает необходимость получить объект определенной формы, и тогда он обозначает эту форму сплайном, а программа превращает кривую в модель. Например, вы нарисовали замкнутую кривую в форме расчески с зубьями, а в результате получили готовую трехмерную модель гребешка.

В 3ds Max имеется несколько инструментов, с помощью которых можно строить поверхности по сплайновому контуру. Это модификаторы *Extrude* (Выдавливание), *Bevel* (Выдавливание со скосом), *Bevel Profile* (Выдавливание со скосом по заданному профилю) и *Sweep* (Выгнутость).

Модификаторы Extrude и Bevel

Модификаторы *Extrude* и *Bevel* схожи по тому воздействию, которое они оказывают на объект, и отличаются тем, что в случае с *Bevel* можно дополнительно изменять величину скоса выдавливаемых граней, а также выполнять выдавливание на нескольких уровнях, придавая краям объекта красивую форму.

Главный параметр, который влияет на форму объекта после применения к нему модификаторов *Extrude* и *Bevel* — это амплитуда выдавливания. В настройках модификатора *Extrude* она задается параметром *Amount*, а в настройках модификатора *Bevel* — параметром *Height*.

За величину скоса отвечает параметр *Outline* (Контур). Если, работая с модификатором *Bevel* (Выдавливание со скосом), вы хотите использовать дополнительные уровни выдавливания, установите флажки *Level 2* (Уровень 2) и *Level 3* (Уровень 3), после чего задайте значения параметров *Height* (Высота) и *Outline* (Контур) для дополнительных уровней. Все эти параметры задают амплитуду выдавливания и величину скоса относительно предыдущего уровня. Обратите внимание на параметр *Start Outline* (Начальный контур), который задает величину скоса относительно начального уровня, то есть исходной формы объекта. Если для этого параметра выбрано значение, отличное от нуля, размеры исходного объекта будут изменены.

Модификатор Bevel Profile

Действие модификатора *Bevel Profile* (Выдавливание со скосом по заданному профилю) можно считать чем-то средним между модификатором *Bevel* и составным объектом *Loft*. Он выдавливает сплайновую форму, используя в качестве профиля скоса другой сплайн, который указан в его настройках.

На **рис. 1** показана поверхность, созданная в результате воздействия модификатора *Bevel Profile* на *Circle* с использованием в качестве профиля сплайна *Star*.

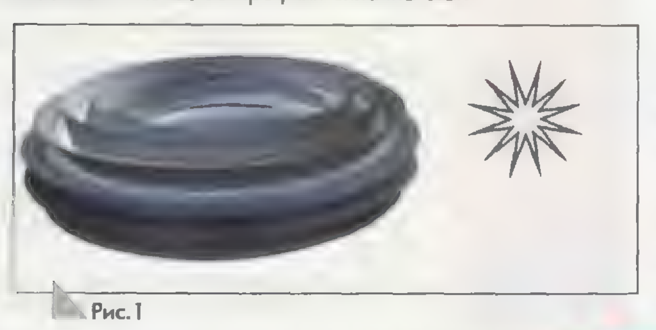


Рис.1

Этот модификатор, как и *Bevel*, часто используется для создания объемного текста. В отличие от *Bevel*, он не имеет настроек, которые определяют величину скоса. В большинстве случаев для работы с модификатором достаточно использовать только кнопку *Pick Profile* (Выбрать профиль), нажав которую, можно указать в окне проекции сплайн, который будет использоваться в качестве профиля скоса.

Модификатор Sweep

Модификатор *Sweep* (Выгнутость) также напоминает метод лофтинга. Он удобен тем, что включает несколько предварительно заданных профилей, которые используются чаще всего. Это экономит время, поскольку вам не нужно создавать сплайны, которые должны использоваться для определения сечения модели.

Применив к сплайну модификатор *Sweep*, в списке *Section Type* (Тип профиля) свитка *Built In Section* (Встроенные профили) можно выбрать один из десяти профилей: например, в форме уголка (*Angle*), полукруга (*Half Round*), канавки (*Channel*), полой квадратной трубки (*Tube*), полой круглой трубки (*Pipe*) и др. Подобные профили чаще всего используются для архитектурного моделирования — например, для создания плинтуса, оконной рамы, карниза и пр.

Если ни один из встроенных профилей вам не подходит, просто установите переключатель в положение *Use Custom Section* (Использовать пользовательский профиль), нажмите кнопку *Pick* (Выбрать) и укажите сплайн, который нужно использовать для определения сечения модели, в окне проекции.

На **рис. 2** показана поверхность, созданная в результате применения модификатора *Sweep* (Выгнутость) к сплайну *Helix* с использованием в качестве профиля сплайнового текста.



Рис.2

Свиток *Sweep Parameters* (Параметры выгнутости) дает возможность управлять геометрическими размерами профиля и углами.

Домашнее задание

А теперь, как обычно, перейдем от теории к практике. Чтобы закрепить эту тему, мы будем создавать трехмерную модель скрипки (**рис. 3**).

Почему именно скрипки? Форма этого музыкального инструмента имеет очень большое значение для его звучания.



Рис.3

Скажем, гитара может быть не только грушевидной формы, но и треугольной. Разные типы гитар можно увидеть, например, в видеоклипах музыкальных исполнителей. Однако форма скрипки остается практически неизменной со времени ее изобретения в конце XV века. Скрипки, созданные такими мастерами, как Антонио Страдивари и Джузеппе Гварнери, до сих пор считаются непревзойденными по звучанию, во многом — благодаря их форме. Для звучания скрипки имеет значение каждый изгиб. Если вы когда-нибудь присматривались к этому инструменту, вы могли обратить внимание на прорези характерной S-образной формы в передней деке. Это тоже сделано для усиления резонанса звука

К счастью, огрехи при моделировании трехмерной скрипки не так критичны, как ошибки мастера, создающего настоящий музыкальный инструмент. Тем не менее, попытаемся воссоздать форму скрипки, которая бы угадывалась с первого взгляда.

Итак, визитной карточкой любой скрипки является форма дек. Так как деки имеют симметричную форму, лучше нарисовать половину сплайна, а затем с помощью инструмента *Mirror* создать зеркальную копию и расположить ее таким образом, чтобы крайние вершины слились (напоминаем, что для того, чтобы это произошло, должен быть установлен флажок *Automatic Welding* в настройках сплайна). Также напоминаем, что для того, чтобы исходный сплайн не исчез, нужно установить флажок *Copy*

Конечно, с первого раза угадать число вершин и их расположение будет сложно, поэтому мы советуем вначале сделать лишь приблизительный контур в виде ломаной кривой, а затем доработать форму сплайна, изменяя характер излома вершин и подбирая их положение.

Обратите внимание, что два острых выступа в центральной части нужно немного скруглить, иначе корпус скрипки будет иметь неестественно острые края. Для этого используйте инструмент *Fillet*, работая на уровне редактирования вершин.



Рис.4

Добившись нужной формы и отразив половинку, постройте по заданной форме модель. Для этого примените модификатор *Extrude* и увеличивайте значение параметра *Amount* до тех пор, пока обечайка не будет иметь подходящую толщину (**рис. 4**). Обечайкой называется часть скрипки, соединяющая деки.

Теперь сделаем подгрифник. Он располагается под углом к корпусу и держит концы струн. Он также имеет симметричную форму, поэтому здесь тоже можно создать только половину сплайна, а затем использовать операцию *Mirror* в его настройках. Примените к сплайну модификатор *Extrude*. Получится что-то вроде лопатки (**рис. 5**).



Рис.5

Чтобы добиться нужной формы, модель нужно согнуть. Решение напрашивается само собой — модификатор *Bend*. Однако на этом этапе применить его нельзя. Включите режим *Edged Faces*. Видно, что после выдавливания в верхнем и нижнем основании полученной модели находится по одному полигону. Для того чтобы согнуть модель, необходимо, чтобы в местах изгиба имелись ребра. Поэтому нужно увеличить плотность полигональной структуры, назначив модели модификатор *Subdivide* (Разбивать). В настройках этого модификатора нужно установить такое значение параметра *Size* (Размер), при котором модель будет иметь относительно высокую плотность полигонов.

В результате использования модификатора *Subdivide* часто возникают проблемы, связанные с неправильным автоматическим назначением групп сглаживания для новообразованных полигонов, что может привести к появлению артефактов. Поэтому назначьте модификатор *Smooth* и установите флажок *AutoSmooth*, чтобы программа переназначила группы сглаживания.

Теперь можно применять модификатор *Bend*. Установите угол (*Angle*) равным приблизительно 105 градусов и выберите соответствующую ось для заворачивания модели (**рис. 6**).



Рис.6

Все скрипки имеют четыре струны, поэтому в подгрифнике необходимо проделать четыре одинаковых отверстия, ку-

да будут заходить струны. Расположите на одинаковом расстоянии друг от друга четыре одинаковых цилиндра так, чтобы они заходили в подгрифник. Удалите из объекта эти четыре примитива. Это удобно делать, используя составной объект *ProBoolean*. Выделите подгрифник, нажмите кнопку *ProBoolean*, установите переключатель операции в положение *Substraction*, нажмите кнопку *Start Picking* и выделите все цилиндры. Это можно сделать как вручную, так и вызвав окно *Select Objects* (**рис. 7**).



Рис.7

Расположите подгрифник в нижней части скрипки под некоторым углом.

Теперь займемся созданием грифа. Гриф можно сделать на основе сплайна *Rectangle*. В его настройках нужно задать небольшой радиус скругления (*Corner Radius*), чтобы гриф не имел острых краев. Примените к сплайну модификатор *Extrude*. Поскольку гриф должен слегка сужаться к концу, примените модификатор *Taper* и задайте такое значение параметра *Amount*, чтобы добиться нужной формы. Расположите гриф под углом к деке (**рис. 8**).



Рис.8

Следующий элемент скрипки называется шейка. Она поддерживает гриф, и к ней крепится так называемая колковая коробка (или головка), то есть та часть, где прикрепляются струны. По форме она напоминает гриф, поэтому самый простой способ ее создать — клонировать гриф (выбрав тип клонирования *Copy*) и разместить шейку под ним. После этого нужно удалить модификатор *Taper*, вернуться в стеке модификаторов нового объекта к настройкам сплайна и изменить его длину (*Length*) и ширину (*Width*). Также необходимо изменить параметры модификатора *Extrude* (**рис. 9**).

Теперь, используя средства полигонального моделирования, доработаем шейку, сделав на ее конце завиток и колковую коробку. Примените к объекту модификатор *Edit Poly*, перейдите на уровень редактирования *Polygon* (Полигон), выделите торцевой полигон и, используя операцию *Bevel*, выполните выдавливание на небольшую высоту с увеличением его площади



Рис.9

Не снимая выделение, выполните выдавливание полигона (*Extrude*) на высоту, соответствующую высоте колковой коробки (**рис. 10**).

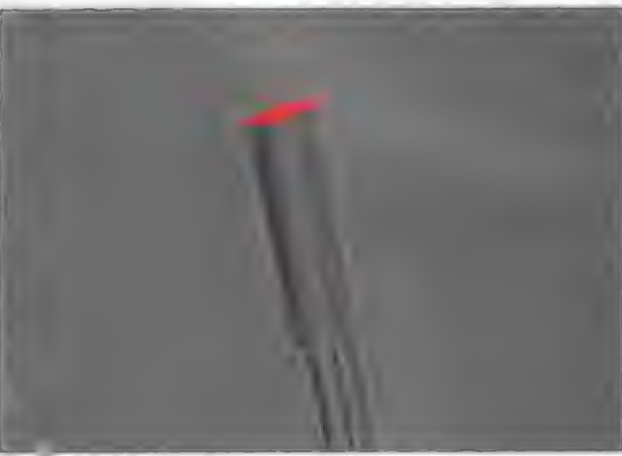


Рис.10

Чтобы сделать завиток, создайте объект *Helix* (Спираль), после чего нажмите кнопку рядом с инструментом *Extrude Along Spline*. В окне настроек инструмента нажмите кнопку *Pick Spline* и укажите спираль. Увеличьте число сегментов (*Segments*), чтобы завиток был округлым. Объект *Helix* можно удалить (**рис. 11**).



Рис.11

Вы можете столкнуться с такой проблемой: спираль закручивается не в том направлении. Все дело в том, что операция *Extrude Along Spline* производится в направлении от первых вершин сплайна к последним. Если преобразовать спираль в редактируемый сплайн и включить отображение номеров вершин (*Show Vertex Numbers*), вы увидите, что первая вершина находится в центре витка спирали. Поэтому операция выдавливания начинается с середины объекта.

Есть несколько способов решить эту проблему. Первый — в свойствах объекта *Helix* поменять значения радиусов местами, второй — в режиме вершин выделить последнюю по номеру вершину и нажать кнопку *Make First*. Нумерация вершин изменится в нужную сторону, и если вы выполните *Extrude* после этого, все будет в порядке.

Теперь нужно сделать отверстие в колковой коробке. Для этого достаточно утопить центральный полигон. Выделите его и выполните выдавливание со скосом вовнутрь, немного уменьшив площадь полигона.



Рис.14

Вставим колки. Смоделируйте их на основе примитива *Capsule*. Создайте объект подходящего размера, после чего примените к нему модификатор *Edit Poly*. Выделите два полигона, лежащие друг напротив друга, и последовательно примените инструменты *Extrude* и *Bevel* с уменьшением площади полигона. В результате получится объект такой формы, как на **рис. 12**.



Рис.12

Примените модификатор *TurboSmooth*, и колок готов. Теперь нужно его клонировать три раза и расположить колки в коробке. Обратите внимание, что они должны быть расположены не на одной линии. В противном случае, когда вы начнете «натягивать струны», струна с верхнего колка будет пересекать нижний (**рис. 13**).



Рис.13

Осталось сделать несколько элементов скрипки: пока что у нас нет подставки под струны, самих струн, прорезей на передней деке и уса — окаймляющей части, которая соединяет деки с обечайкой.

Для создания уса достаточно клонировать корпус скрипки (лучше всего это делать, используя команду *Edit > Clone*, чтобы координаты объекта не изменялись) и удалить модификатор *Extrude* в стеке нового объекта. После этого установите флажки *Enable in Viewport* и *Enable in Renderer*, чтобы в окне проекции и на просчитанном изображении отображалась толщина сплайна, и подберите значение параметра *Thickness* (Толщина). Наконец, клонируйте этот сплайн и разместите копию с другой стороны корпуса (**рис. 14**).

Займемся моделированием подставки под струны. Форма этого элемента может слегка отличаться, но подставка должна быть симметричной и иметь на торце четыре углубления под каждую струну. Создать ее можно так же, как и другие части скрипки, — сначала нарисовать половинку сплайна, затем использовать операцию *Mirror* и модификатор *Extrude* (**рис. 15**).

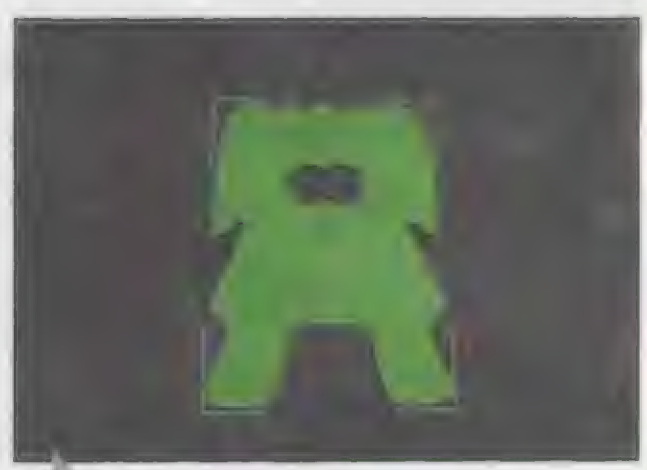


Рис.15

Подставка располагается между подгрифником и грифом, и ее высота должна быть четко определена. Чтобы ее узнать, нужно посмотреть на скрипку сбоку и мысленно удлинить гриф (**рис. 16**).



Рис.16

Перейдем к натягиванию струн. Это не так легко сделать, как может показаться на первый взгляд. Струны должны быть намотаны на колки, поэтому для начала создайте объект *Helix*, в его настройках укажите одинаковое значение для параметров *Radius 1* и *Radius 2*, установите флажки *Enable in Viewport* и *Enable in Renderer* и выберите тип сечения *Radial*. Используя параметр *Thickness*, подберите толщину струны. Далее расположите полученную спираль на одном из колков

Примените к спирали модификатор *Edit Spline* и перейдите в режим работы с вершинами. Необходимо дорисовать

сплайн, проведя линию от грифа к подставке, а затем — к подгрифнику. Установите флажок *Automatic Welding* и нажмите кнопку *Create Line* (Создать линию). Теперь вы можете продолжать создавать сплайн, дорисовывая его из крайней вершины спирали. Линия струны должна иметь два излома: первый — у основания колковой коробки, второй — у подставки под струны. Больше никаких перегибов у линии быть не должно (**рис. 17**)



Рис.17

Конец струны нужно завести в отверстие на подгрифнике. О том, как он крепится, можно не задумываться, поскольку конец струны не виден. Строго говоря, в настоящей скрипке крайняя струна крепится немного не так, как все остальные, но мы не будем обращать на это внимание — кроме музыкантов, никто этой мелочи не заметит (**рис. 18**).

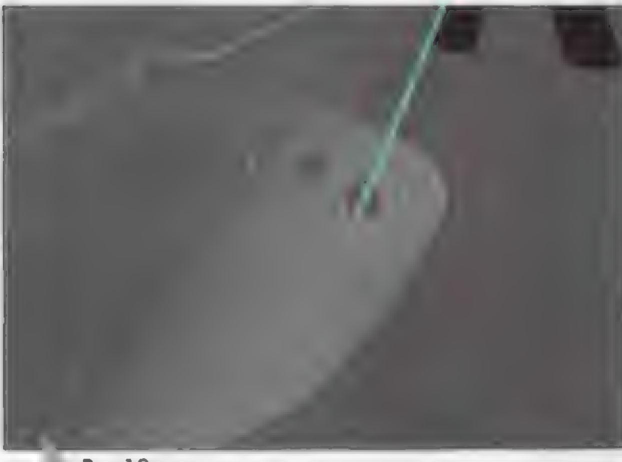


Рис.18

Ну вот, мы создали скрипку Паганини... то есть скрипку с одной струной. Аналогичным способом сделайте остальные три струны, расположив их на одинаковом расстоянии друг от друга



Рис.19

Добавим на переднюю деку отверстия S-образной формы. Для начала нарисуйте сплайн такой формы, как показано на рисунке (**рис. 19**).

Используя операцию *Mirror*, отразите копию сплайна сначала вертикально (флажок *Copy* должен быть установлен), а затем — горизонтально, сняв флажок *Copy*. При установленном флажке *Automatic Welding* подберите положение отраженного сплайна, чтобы вершины слились в S-образный завиток (**рис. 20**).

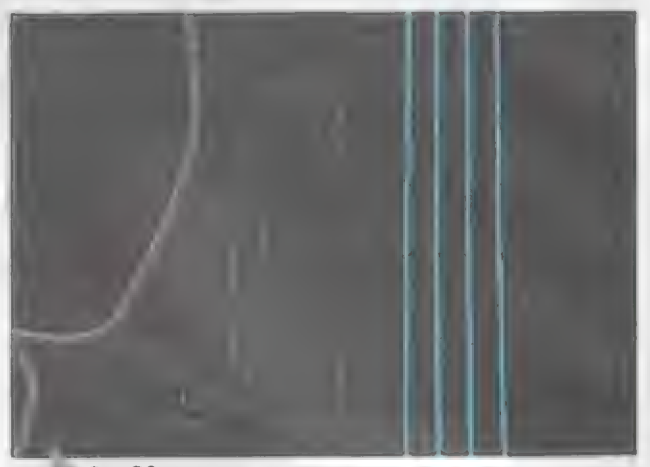


Рис.20



Рис.21

Примените к полученному сплайну модификатор *Extrude* и подберите значение параметра *Amount*. Теперь нужно создать зеркальную копию этого объекта и оба этих элемента расположить на скрипке симметрично, так, чтобы они частично заходили в деку. Зеркальную копию можно создать, используя модификатор *Mirror* или же клонировав элемент и выполнив поворот на 180 градусов (**рис. 21**).

Окончание ***на стр. 37***



Рис.22

Зголоднів за потужністю?

Пропозиція для справжніх гурманів

Новітній процесор
Intel® Core™2 Duo
комп'ютеру *artline™X²*
розроблено для відтворення
все більш складного та реалістичного
світу твоїх улюблених ігор,
а також для іншого вибагливого
програмного забезпечення

artline X²
персональний комп'ютер

Мабуть, вперше в історії персональний комп'ютер з надзвичайною обчислювальною потужністю на базі двоядерного процесору останньої генерації є водночас економічним з точки зору споживаної енергії та тепла, що виділяє.
Презентуємо потужний ПК *artline™X²* з процесором *Intel® Core™2 Duo* у компактному зручному форматі MicroATX

Intel® Core™2 Duo E6300 processor
ASUS® EAX1600 Pro/TD 256M VGA
512MB DDR2 - PC4200 RAM
DVD-RW X-Multi ASUS®
80GB SATA HDD
ASUS® MB/Chassis
Sound, LAN

2999 грн*
Спеціальна ціна

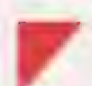


(044) 594 15 15 **TechnoPark**
www.technopark.ua

…и входить …льки системний блок
…відповідає вимогам ISO9001, УкрСЕПРО

…знаками або зареєстрованими товарними знаками Intel Corp. або її відділень у США та інших країнах.

Живые картинки



Сергей ПАРИЖСКИЙ, www.HeeL.org.ua
Евгения ШЕВЦОВА, jenny@voliacable.com

В Интернете вам наверняка приходилось видеть анимированные изображения. Это могут быть любого рода картинки, такие как баннеры, аватары или просто приколы. На первый взгляд может показаться, что «оживить» картинку очень сложно. Ведь умело сделанная анимация иногда может спорить с кинематографом по части достоверности и проработки изображения. Но на самом деле ничего сложного в этом нет. Ведь даже кино — это всего лишь набор кадров, которые быстро следуют друг за другом. Аватар или крутящаяся кнопка содержит намного меньше кадров, и поэтому сделать ее совсем не сложно.

Выбор инструментов

Для создания анимации существует множество разных специальных программ. Есть даже очень мощные пакеты, как, например, Ulead Gif Animator, популярный продукт CoffeeCup Animator и много других. В данной статье мы не хотели бы затрагивать программы, которые предназначены только для анимации, ведь компания Adobe тоже не забыла об этом виде искусства, включив в графический пакет программу Adobe Image Ready. С помощью этой программы вы не только овладеете солидным арсеналом функций для работы с графикой для Web, но и сможете создавать качественные анимированные изображения. Итак, давайте рассмотрим, как это все происходит.

Так как анимация есть последовательность кадров, для начала нужно создать эти самые кадры. Это можно сделать прямо в Adobe Image Ready, но, как правило, они создаются в Adobe Photoshop, так как у него немного больше возможностей для обработки изображений. Но если анимация простая, не требующая особенных графических эффектов, можно обойтись одним Image Ready.

Простая анимация

Давайте сначала попробуем создать какую-то элементарную анимацию. Для примера мы расскажем, как сделать картинку — пульсирующее сердце. Может, кому-то и пригодится — на открытки, признания в любви или просто на аватар ☺. В Adobe Photoshop создаем новый файл и рисуем там сердце. Пример можно взять из нашей статьи «Техника сердец» (МК, №7 (438) за 2007 год). Если нарисовать самостоятельно не получается, используйте инструмент **Произвольная фигура** (Shape), в стандартном наборе есть несколько сердечек. Можно их украсить всевозможными эффектами и фильтрами, в Photoshop'е этого добра хватает. Далее нужно продублировать слой (*Ctrl+J*) и с помощью функции меню **Редактирование > Трансформирование > Масштабирование** (*Ctrl+T*) немного уменьшить сердечко. Удерживайте клавишу *Shift*, чтобы масштабирование происходило пропорционально. Слоев с сердечками разного размера можно сделать сколько угодно, от этого зависит, насколько плавно оно будет впоследствии «биться». Для своего мы сделали три разных слоя. Далее выравниваем сердечки по центру рисунка, чтобы они потом не прыгали по всему изображению. Теперь можно переходить в Adobe Image Ready.

Для перехода из Adobe Photoshop в Adobe Image Ready и обратно внизу панели инструментов есть удобная кнопочка, которую также может заменить сочетание клавиш *Ctrl+Shift+M*. Так что при длительном экспериментировании не будет никаких проблем с переходом из одной программы в другую.

Теперь приступим к самому процессу анимации. Для этого обязательно должна быть открыта палитра анимации. Для ее вызова выберите в меню *Окно > Анимация*, либо просто нажмите *F11*.

В палитре слоев сделайте видимым только самое большое сердечко и фон, если требуется. Таким образом, мы получили один из кадров нашей будущей анимированной картинки. Далее в окне анимации нажмите на кнопку **Создать дубликат текущего кадра (рис. 1)**.



Рис.1

Тем самым мы закрепили элементы кадра и его место в ролике. После этого то же самое проделываем с остальными слоями — выбираем, какие слои должны присутствовать в кадре, и создаем его дубликат. Когда эта часть работы завершена, в том же окне анимации можно нажать на кнопку **Воспроизведение** и просмотреть результат. Возможно, он вас удовлетворит и на этом этапе, но, на мой взгляд, сердце бьется уж слишком часто ☺. Нужно его немножко успокоить, задав задержку изображения хотя бы в 0.1 секунды. Сделать это можно, нажав на маленький треугольник, который виден внизу каждого кадра в палитре анимации. При нажатии на него появляется меню, в котором можно или выбрать среди существующих вариантов времени задержки, либо задать его самостоятельно. Чтобы установить одинаковое время задержки для всех кадров, нужно предварительно выделить их и нажать на треугольник.

Итак, первая анимация уже готова, осталось только сохранить ее. Для этого выберите меню **Файл > Сохранить оптимизированный как...**, задайте имя и выберите расширение .gif.

Переходы

Когда нет необходимости создавать множество слоев для анимации, программа создает их сама. Например, осуществим плавный переход цветного изображения в черно-белое и наоборот. Для этого потребуется всего лишь два слоя — оригинал и его обесцвеченная копия. Такие два слоя без труда можно сделать и в Image Ready, не прибегая к помощи Photoshop. Когда они готовы, создайте дубликаты кадров и выделите первый из них. Далее нажмите на кнопку **Создать промежуточные кадры** в палитре анимации. Появится окно, в котором следует указать количество промежуточных кадров и кадр, по отношению к которому они будут создаваться. В нашем случае нужно выбрать **Следующий кадр**. Количество промежуточных кадров неограниченно, от него зависит, насколько плавно будет происходить переход от цветного к черно-белому варианту рисунка, ну и, естественно, размер файла. Теперь можно просмотреть результат и отрегулировать время задержки кадров. Не пугайтесь, что на промежу-

точных кадрах видны прозрачные пиксели — после сохранения документа в формате GIF они исчезнут

Чтобы избежать резкого перехода от последнего, черно-белого кадра к самому яркому, цветному, стоит создать еще одну группу промежуточных кадров. Но теперь уже выделяем последний кадр, выставляя в установках значение **Первый кадр**; количество их желательно сделать таким же, как и в первом случае.

Аналогом такого изображения также может быть любой другой объект или текст, который плавно меняет свой цвет. Многие используют такой эффект для аватаров — например, ник пользователя, переливающийся разными цветами. Для этого нужно, как и в предыдущем примере, создать два или больше слоев с текстом разного цвета и установить между ними промежуточные кадры. Программа автоматически сделает так, что слово будет постепенно менять окраску.

При использовании этой функции кадры не обязательно должны отличаться только цветом. Это могут быть разные изображения, формы, фактуры — благодаря промежуточным кадрам они будет плавно сменять друг друга.

Появление текста

Есть еще один интересный эффект, который можно создать, используя Image Ready — буквы появляются на картинке одна за другой, как будто их кто-то пишет или печатает. Потом появляется все слово, которое может мигать или как-то меняться. Например, выведем посимвольно слово «Text». Для этого создайте слой с этим словом, растрируйте и продублируйте его три раза с помощью сочетания клавиш *Ctrl+J*. Таким образом мы получим четыре одинаковых слоя. Это равняется количеству букв в слове «Text», что не случайно. Теперь в каждом слое уберите «лишние буквы». Это можно сделать с помощью инструмента *Ластик*. В каждом следующем слове должно быть на одну букву больше. У нас выйдет: «Т», «Те», «Tex», «Text». Теперь можно перейти в Image Ready и начать работать над анимацией.

Здесь нужно будет просто выставлять видимые слои для каждого кадра. Для первого кадра это будет слой с буквой «Т», для второго — с буквами «Те» и так далее. После этого выставите нужную задержку для появления букв. В принципе, все готово, теперь буквы будут поочередно появляться на изображении. Для того чтобы слово мигнуло после того, как будет написано полностью, нужно всего лишь вставить между двумя слоями с полным текстом слой с фоном.

Для того чтобы буквы как будто писались от руки, а не печатались, понадобятся три условия:

✓ выбрать рукописный шрифт;

✓ создать большое количество дубликатов слоя с текстом;

✓ буквы должны появляться не целиком, а небольшими частями, и чем меньше будут эти части, тем естественнее будет выглядеть изображение.

Для большей реалистичности лучше ставить разные задержки для появления отдельных частей слова.

Анимация из видео

В Image Ready также есть возможность создавать анимированные изображения на основе видео. На данный момент имеется поддержка форматов MPEG (**.mpg**), AVI (**.avi**) и QuickTime Movie (**.mov**, **.qt**). Вы можете воспользоваться меню **Файл > Открыть** и выбрать любой из поддерживаемых форматов видео, после чего в окне фреймов появятся все кадры выбранного ролика. Чтобы картинка не была слишком тяжелой, лучше удалить промежуточные кадры, которые стоят рядом и похожи друг на друга. Такая функция работает и в автоматическом режиме, но только когда вы загружаете видео. После того, как вы выбрали ролик, над которым хотите работать, появляется такое окно, как на **рис. 2**.

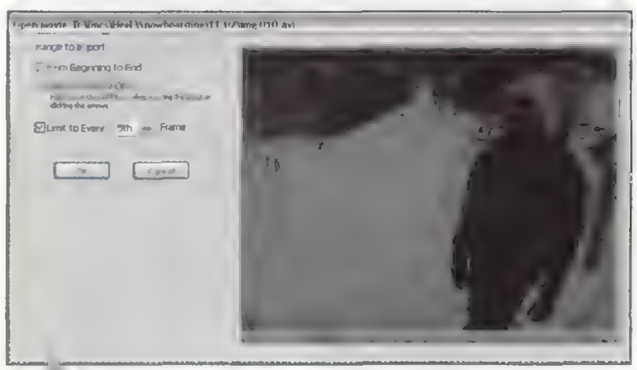


Рис.2

В этом окне можно выбрать, как будет загружен ролик. Можно открыть его целиком или выбрать отдельный участок из видео. Для выбора фрагмента нужно, удерживая клавишу *Shift*, перетянуть ползунок или кликнуть в нужном участке видеоролика. Здесь вы можете указать, через какой промежуток показывать кадры. За это отвечает пункт **Limit to Every**, в котором нужно назначить количество кадров — от 1 до 50. Если выбрать 1, то видео будет идти плавно, при значении 50 будут явно заметны рывки и резкие переходы между кадрами. Для оптимизации размера файла и его нормального проигрывания это значение нужно подбирать всякий раз заново, в зависимости от специфики ролика и его качества.

Заключение

Как видите, «оживить» картинку не так уж сложно. В этой статье были рассмотрены различные способы и приемы анимации изображений. Это может пригодиться вам, к примеру, при разработке собственных баннеров. Качественно созданный авторский рисунок уникален и привлекает внимание. Все зависит от вашего мастерства и художественного чутья.

Окончание. *Начало на стр. 30-34*



Рис.23

Теперь вычтем полученные объекты из деки, чтобы в ней образовались отверстия. Выделите корпус скрипки, нажмите кнопку *ProBoolean*, установите переключатель в положение *Substraction*, установите флажок *Cookie* и выделите оба элемента, которые нужно вычесть. Благодаря установке флажка *Cookie* после выполнения операции вычитания дека станет полой внутри (**рис. 22**).

Данная операция вычитания хорошо демонстрирует преимущество *Pro Booleans* перед обычным составным объектом *Boolean*. При использовании *Boolean* геометрия объекта меняется, появляются артефакты и прочие ошибки.

Чтобы придать деке толщину, примените к ней модификатор *Shell* и установите небольшое значение параметра *Inner Amount*. Не переборщите со значением параметра *Inner Amount*, иначе форма деки будет искажена. Вот как выглядит конечная модель (**рис. 23**).

Не пропустите следующий выпуск академии компьютерной графики: мы переходим к невероятно интересной теме — освещению и материалам!

От идеи до продажи

Андрей ГУТЫРЯ aka Render
render@bigmir.net

Автор статьи предлагает пройти вместе с ним путь от зарождения идеи программы до получения за нее достойного вознаграждения. Безусловно, его путь — это лишь один из многих вариантов развития событий. Сплошное ИМХО ☺. Но мнение автора получено путем бесценного личного опыта и поэтому может быть вам полезно.

Сегодня в Интернете можно найти софт на любой вкус: огромные программы вроде 3ds Max, Adobe Photoshop, программки для любителей, всякие там органайзеры, навороченные часы, самодельные проигрыватели. Все они проходят примерно один и тот же путь разработки.

Большие фирмы с огромным рабочим персоналом, с огромными суммами прибыли нас покамест интересовать не будут. Это совсем отдельная история. В нашем случае разработчиком будет выступать один человек или команда из нескольких.

Итак, приступим к операции ☺.

Вы сидите дома за компьютером, у вас есть огромная куча идей, которые хочется реализовать на практике, да еще и заработать на этом, и вы хотите узнать, как правильно подойти к разработке, но не знаете, как это все реализовать?

Рассмотрим процесс разработки по пунктам и остановимся поподробнее на каждом этапе.

1. Идея

Наверное, идея является одним из самых важных этапов разработки. Идея должна нести что-то новое и оригинальное, а не повторять уже существующее. В идее должна быть изюминка, которая привлечет людей к вашему детищу. Кому нужен еще один калькулятор или текстовый редактор, похожий на обычный блокнот или даже «MS Офис»? Аналогичные программы, которые давно находятся на рынке, просто задушат вашу идею. Человек всегда отдаст предпочтение той программе, которая проверена временем, которая пользуется популярностью, а на новую и сомнительную программу даже не посмотрит. Просто побоится рисковать...

Да! Конечно, можно сделать и калькулятор, который будет пользоваться спросом и привлечет свою публику. Но тогда вам придется добавить новую фичу: забавный или подкупающий своей простотой интерфейс; возможности, которых другие калькуляторы не имеют; легкость использования. В этом случае есть шансы на успех. Но нужно сначала посмотреть, а вдруг кто-то уже реализовал именно эту идею? Тогда придется думать еще.

Вот почему идея — это самый важный этап. Если вы в самом начале выберете неправильную идею, то вся работа будет проделана зря, как бы хорошо вы все не реализовали. Даже если будут использованы самые современные возможности, даже если вы сделаете открытие в программировании и используете его в своем творении, это не спасет! Провал был обеспечен в самом зарождении.

Ну ладно, не будем о плохом, тем более в самом начале. Допустим, что у вас есть оригинальная идея, которая просто обречена на успех.

2. Разработка документации, выбор и обоснование средств

Чтобы работа шла правильно, вначале нужно: хорошенько обдумать вашу идею и все, что должно быть реализовано в программе; выбрать подходящие алгоритмы (если их нету, то разработать самому); выбрать средства разработки (язык программирования, который вам подойдет для данных задач, графические редакторы и т.д.); оценить время на разработку и сколько понадобится усилий и затрат (возможно, денежных). Наилучшим инструментом разработки является тот, который наиболее эффективно справится с задачей. Правильно выбранный инструмент ускорит разработку в несколько раз.

На основе полученных данных следует написать документацию или техническое задание (ТЗ). Документация очень важна. Сколь бы ни был развит ваш мозг, он все равно что-то да забудет ☺. А так — посмотрел в документ и сразу все ясно. Учитывая, что там описаны алгоритмы, методы и приведены данные, разработка упрощается в несколько раз. Уже не нужно думать над определенными пунктами задания, как обойти данную ошибку. Все решено раньше, только сиди и пиши код. Также документация очень важна, когда над проектом работает команда разработчиков. Без документации каждый вносит свои коррективы посреди разработки — это вызывает задержки для уточнения пункта, который вызвал вопрос. Поверьте мне, таких вопросов появляется очень много. Когда вопрос решен, приходится возвращаться к программированию, но тут понимаешь, что уже забыл, где остановился... Когда отвлекают от работы — очень плохо. Ситуацию спасает наличие документации. Там уже все описано, и если кто-то начнет мутить воду, его сразу же можно отправить почитать задание и этим расставить все точки над «i».

ТЗ нужно, если есть еще сторонний разработчик. Например, вам нужно реализовать простенькую базу данных для игры, которая содержит данные о персонажах. Естественно, вы этим самостоятельно заниматься не будете. Работы и так много: движок, графика, алгоритмы, взаимодействие базы с движком, реализация концепции, реализация баланса. Работы хватает, а тут еще БД делать... легче уже заплатить (или пообещать пирожок) стороннему разработчику ☺. Для того, чтобы объяснить ему задание, придется написать ТЗ. В ТЗ идет описание поставленной задачи для человека, согласившегося вам помочь:

- ✓ собственно задание;
- ✓ конкретное описание самого задания по каждому пункту отдельно;
- ✓ описание всех стадий работы с программой;
- ✓ подробное описание всех функций, которые должна выполнять программа;
- ✓ описание структуры баз данных, используемых программой;
- ✓ описание форматов файлов для обмена данными;
- ✓ описание желательного интерфейса программы;
- ✓ если программа должна производить при своей работе непосредственные вычисления (например, бухгалтерские), ТЗ должно содержать алгоритмы (или формулы) для этих вычислений.

3. Процесс разработки

Вот мы и дошли до разработки программы. Теперь нужно запастись терпением. Разработка — это самый длинный этап, и без него ничего не получится. Так что готовьтесь просидеть несколько месяцев за любимым языком программирования или рисуя картинки. На этом этапе приходится придерживаться правил и делать то, что вам не очень нравится

Если над проектом работает несколько человек, то нужно правильно распределить обязанности. Каждый должен отвечать за свою часть работы и не лезть «в чужую миску». Например, при разработке игр один отвечает за графику, вто-

рой — за логику, третий — за физику и т.д. В таком случае исчезает много проблем, связанных с коллективной разработкой. Допустим, над физикой работает два человека. Они будут постоянно править друг друга, будут нестыковки, некоторые куски кода придется переделывать по нескольку раз, потому что каждый имеет свое видение поставленной задачи. Вообще в небольших командах два человека — это самый лучший вариант. Ну, максимум три.

После того как основной этап — разработка — окончен, начинается тестирование и отладка. Вот здесь терпение точно понадобится. Программисты — они ведь тоже люди и, естественно, допускают ошибки ☺. Часто отладка занимает больше времени, чем сам процесс разработки. Приходится вылавливать непонятные ошибки, нужно проверить на всех системах, чтобы была совместимость. Бывают такие случаи: на процессорах Intel ваша программа работает, а на AMD — нет, вот вам и задачка не на один день. Такая проблема может попортить не только настроение, а еще и нервы (которые, как известно, не восстанавливаются).

Еще лучше набрать десяток бета-тестеров и дать им полную версию программы с описанием. Пускай они попользуются и оставят отзывы, что понравилось, что нет, а что бы стоило улучшить. Будет очень полезно, да и найдутся такие ошибки, которых программисты не видят.

Еще одним важным пунктом является справка по вашей программе. Без нее софт будет не просто недоделанным, а в некоторых случаях бесполезным!!! Пользователь, не знающий особенностей данной программы, запутается и вряд ли сможет в дальнейшем пользоваться ею. Обычно справку писать легко, но бывают исключения.

Однажды я делал враппер физического движка. Это обертка над существующим СДК для разных языков программирования. В конце работы получилось 450 команд. Пришлось описать каждую команду вручную: описание команды, описание параметров, для чего предназначена, когда и при каких условиях используется. А теперь держитесь! Все это дело писалось на английском — точнее, вначале на русском, а потом уже переводилось. В результате получилось очень много букв ☺. Хорошо хоть, я не один всем занимался. Поскольку основная аудитория находится за бугром, то и пришлось переводить.

Представим теперь, что мы разработку закончили, да и документацию написали. Отлично! Работа на этом не заканчивается. Поехали дальше.

4. Поддержка программы

Этот пункт относится не ко всем программам и может отличаться для разных видов софта. Для игр поддержка должна быть минимальной. Может, вдруг придется выпустить патч с исправлением багов. А вот для прикладных программ история совсем другая. Нужен сайт, желательно с форумом. Пользователь должен знать, что он получит поддержку, если у него будут проблемы с вашей программой. Хорошая поддержка — это уже почти успех. Пользователи очень ценят внимание к ним, особенно если это касается американцев и граждан других богатых стран. Желательно радовать людей очередным апдейтом и дополнительными возможностями. Действует как магнит — проверено на собственном опыте!

Если вы решили отказаться от поддержки, то это ваше дело, но репутацию вы так точно не заработаете. Да и успешных продаж тоже не видать. Хотя бывают и исключения, но это уже чистое везение.

5. Продажа

Вот и дошли до самого интересного. Большинство из вас делали свою программу ради того, чтобы получить прибыль. Хотя бывают и случаи, когда идея продать продукт приходит уже под конец разработки.

В Украине, в отличие от зарубежных стран, очень плохо развита система электронных платежей. Чтобы продавать через Интернет, вам обязательно нужно подумать, как получать заработанные деньги. Наличные по почте никто присылать не будет. Web Money пользуется спросом только в постсоветских странах. Так что этот вариант тоже не подходит

И еще один важный момент. Аудитория советских пользователей много прибыли не принесет. Наш человек лучше украдет, взломает, выложит кряк и от этого получит больше удовольствия, чем от использования самого софта ☺. Как бы ни казалось это смешным, все же грустно, что наш программист ориентируется только на зарубежные страны.

Нам повезло, что есть в мире такие конторы, как РЕГИСТРАТОРЫ. Регистратор получает деньги от покупателя любым способом — кредитными карточками, а также почтовыми, банковскими переводами, чеками. Но основной метод оплаты, я считаю, это кредитные карты.

Регистратор собирает ваши деньги, а потом вы с ним договариваетесь, каким образом будете у него забирать свой заработок. Самым популярным является заказ кредитной карточки. С ее помощью деньги можно обналичить в любом банкомате без всяких проблем. Но опять получается ложка дегтя на бочку меда. Регистратор берет процент: получается от 20% до 5% у разных регистраторов и в зависимости от стоимости вашей программы. Как правило, чем она дороже стоит, тем меньше с вас снимают процент. Второй недостаток — за кредитную карточку нужно платить приблизительно 50 у.е. Хотя есть регистраторы, которые присылают карточку бесплатно, так что если вам жалко 50 у.е, то поищите именно такого (например, **http://plimus.com**). И третий недостаток — банки за перевод денег берут порядка 3%. Дальше считайте сами...

Я бы советовал выбирать регистратора не там, где процент меньше, а там, где лучше качество услуг!

Самое главное — ни в коем случае не пытайтесь получить деньги напрямую от покупателей! Наше законодательство задает кучу ограничений по денежным переводам. Деньги можно перевести только в качестве взноса, материальной помощи, зарплаты от документально оформленного работодателя и т.д. Это все никаким образом не подходит для нас.

6. Реклама

Ну, а как же без нее? Вы ее постоянно видите по телевизору, слышите по радио, даже в транспорте висит. Да, понимаю — надоело. Догадались, к чему я клоню? Вот именно, теперь и вы будете делать рекламу. Без нее покупатель не узнает о вашей программе. Придется оставлять сообщения на форумах, как-то попадать в новости на популярных сайтах. Нужно красиво представить ваше творение. Чем больше людей узнают, чем лучше будут разрекламированы особенности продукта, тем больше будет покупателей, а если еще покупатели будут всем довольны и начнут тоже рекламировать, то успех просто обеспечен. Сегодня по Интернету новости разносятся мгновенно. Особенно это касается новаторских идей.

Заключение

Ну вот, вроде ничего не забыл. Надеюсь, все написанное выше поможет вам или хотя бы подтолкнет к выбору правильного пути.

Моей программой, пока первой и единственной, является **PhysX Wrapper** (**http://rubux.swargo.com**, **http://rubux.swargo.com/rus**). Идея написания возникла полтора года назад, и уже месяца три программа считается полностью законченной. По ходу разработки пришлось пройти все этапы, разве что документацию на разработку не писал. Полученный опыт превысил все ожидания и оказался необычайно полезным.

С первого раза мало что получается: в один прекрасный момент я понял, что нет смысла дальше писать программу (с самого начала была выбрана неправильная архитектура), пришлось начать все заново. Если бы я еще раз сел писать PhysX Wrapper, то многое бы изменил.

Проект получился и удачно стартовал, теперь есть дополнительная копейка. Хотя самое главное в данном случае — это полученный опыт. Самое интересное, что вначале PhysX Wrapper я писал для своих нужд, это потом меня друг надоумил ее продавать.

Вот теперь можно поставить точку. Будут вопросы — пишите.

Кофейный код для телефона

Рустам ИРЗАЕВ (a.k.a. Lenivetc)
irzaev@rambler.ru

Эта статья посвящена программированию мобильных устройств, конкретно — программированию на J2ME, Java2 Mobile Edition. Сразу оговариваюсь, что вступительная часть будет немного громоздкой, но без этого, увы, ничего не получится. А программировать будем для смартфонов. Но вы только не пугайтесь, Java — такой язык программирования, что, изменив всего лишь мелкую часть кода и скомпоновав его заново, вы получите ваше же приложение, но уже для самого обычного телефона. Который умеет только звонить и получать SMS ☺...

Приложение для мобильного телефона, как правило, состоит из двух файлов — архива с расширением .jar, содержащего байт-код исполняемой части приложения и его ресурсы, и файла-«описателя» с расширением .jad для первоначальной проверки совместимости приложения с устройством и настройки различных атрибутов. Прошу заметить, что к смартфонам это не относится. Операционная система Symbian построена таким образом, что файл .jad вам не нужен. Учтите это

Также нам понадобится программное обеспечение (а куда ж без него?), так как приложения сами собой не пишутся... Я буду использовать **NetBeans**. Найти его можно здесь: **http://www.netbeans.org**. После загрузки дистрибутива, размер которого аж целых 130 Мб, не поленитесь и скачайте в разделе *«Аддоны»* **NetBeans Mobility Pack for CLDC** (его размер — около 15 Мб). Теперь вам необходимо все это установить. В дистрибутиве с NetBeans также идет и **JDK 1.6.x**, необходимый для компиляции и разработки приложений. Ой! Это еще не все. Вам необходим также и эмулятор мобильного. Если вы хотите писать приложения под одну определенную марку телефона — воспользуйтесь поисковиком и напишите «Samsung emulator», к примеру. Однако если вы хотите быть независимым от марки телефона, его характеристик, то загружайте **Sun Java Wireless Toolkit for CLDC** (**http://java.sun.com/products/sjwtoolkit**, ~25 Мб). Все. Поздравляю. Софт у вас есть. Осталось научиться программировать...

NetBeans

Традиционно начнем с приложения «Hello, World». Для этого запускаем NetBeans и ждем его загрузки. Он написан на Java2, поэтому скоростью загрузки не хвастается. Но зато отличается высокой скоростью работы, функциональностью и стабильностью. Запустили? Хорошо. Можете пока что осмотреться.

Итак, нажимаем **File > New project**

Выбираем слева папочку *Mobile*, а справа — *Mobile Application*. В качестве *Project Name* задаем, например, HelloWorld. Затем указываем папку, в которой будет располагаться наш проект. И обе галочки — *Set as Main Project* и *Create Hello MIDlet* — снимаем. Они нам не нужны (первая делает данный проект активным всегда при запуске NetBeans, а исходный код встроенного «Hello World» нам для обучения не подходит). Не забываем нажать *Next*. Теперь мы видим другие параметры нашего проекта.

Emulator Platform — здесь перечислены все установленные в системе эмуляторы мобильных устройств. Если вы устанавливали Wireless Toolkit, то выбираем J2ME Wireless Toolkit x.x.

Далее — **Device**. Здесь посложнее... Это типы мобильных эмуляторов. У каждого свои характеристики, свои настройки. По умолчанию я бы вам советовал выбирать **DefaultColorPhone**. Это, разумеется, если установлен Wireless Toolkit (далее WT). Если же у вас установлен не WT, то первые два выбора остаются за вами. Например, при установленном эмуляторе Nokia 6290 J2ME Emulator первый выбор — это Nokia J2ME Emulator, затем — Nokia 6290 Ex. Ясненько? Далее — **Device Configuration** и **Device Profile**. А вот об этом подробнее...

Профили и конфигурации

Конфигурация CLDC рассчитана на семейство мобильных устройств и содержит ряд классов, интерфейсов, методов платформы J2SE (Java2 Standard Edition), но в урезанном виде. Это и не должно вызывать улыбок, ведь компьютерная начинка куда мощнее несчастного мобильного... Но с другой стороны, та простота, с которой можно за неделю создать среднее по сложности приложение, подкупает.

Конфигурация CLDC также определяется своим набором свойств, состоящих из языка Java, виртуальной машины и библиотек API. На данный момент существует всего две версии этой конфигурации — *CLDC 1.0* и *CLDC 1.1*. Как легко можно догадаться, возможностей больше у последней. Я не могу сказать точно, какую конфигурацию CLDC стоит выбрать вам, так как не знаю, какой у вас мобильный. Поищите в инструкции, там это указано.

Профили. Профиль содержит предопределенные требования к аппаратной части устройства, а также включает в себя минимальный набор API-функций. Единственный доступный рабочий профиль в конфигурации CLDC — это *MIDP* (Mobile Information Device Profile). Как и в случае с CLDC, на данный момент мы можем оперировать только двумя версиями профиля MIDP — *MIDP 1.0* и *MIDP 2.0*.

До последнего времени профиль MIDP 1.0 был основным при создании приложений. Все телефоны, имеющиеся на сегодняшний день и поддерживающие Java, используют именно первую версию MIDP. Более новые модели — вторую версию. В MIDP 2.0 добавлено множество новых библиотек, значительно улучшающих создание приложений. Но самое главное, профиль MIDP 2.0 полностью совместим с MIDP 1.0. Наоборот, к сожалению, не получается!

Значит, мы выбираем CLDC 1.0 и MIDP 2.0... И нажимаем **Finish**.

Загрузился NetBeans с нашим проектом Hello World. Каждое мобильное приложение должно содержать минимум один мидлет. Мидлет — это отправная точка в работе приложения. Значит, нам необходимо создать этот мидлет! Смотрим на **рис. 1**.

Вызываем контекстное меню, кликнув на названии нашего проекта, далее **New > Midlet**. Ого, сколько всего ☺! Но не пугайтесь. Просто повторяйте за мной. **MIDlet Name** и **MIDp Class Name** — имя мидлета и имя класса. Заполняем так: `HelloWorld` и `MIDletHelloWorld` соответственно. Далее — **MIDlet Icon**. Здесь вы можете задать иконку, которая будет отображаться в меню вашего телефона. Если не хотите — ничего не вводите. Если хотите, то иконка должна быть расположена в архиве, а в этом поле вы просто вводите, например, `/icon.png`.

Package — пакет. Нам он не нужен. Оставляем пустым. И нажимаем **Finish**.

Поздравляю! Перед вами мидлет. Точнее... заготовка вашего будущего проекта. Но это же не конец, верно? Правильно, поэтому пишем наше первое приложение.

Поступим так. Я привожу исходный код приложения с комментариями, а вы его набираете, запускаете и смотрите, что получилось. Идет?

```
/импорт пакетов
```

Рис.1

```
import javax.microedition.midlet.*;
import javax.microedition.lcdui.*;
//создаем класс MidletHelloWorld
public class MidletHelloWorld extends MIDlet
{
  //дисплей телефона
  private Display display;
  //текстовое поле
 private TextBox txtbox;
 //команда выхода из программы
  private Command exitCommand;

  //входная точка приложения
 public void startApp()
 {
  //получаем дисплей телефона и заносим в перемен-
ную
  display = Display.getDisplay( this );
  //инициализируем переменную-команду для выхода
exitCommand = new Command( «Выход», Command.ITEM, 0
);
//создаем текстовое поле
txtbox = new TextBox( «Hello, World!», «:P», 256, 0
);
//добавляем команду выхода
txtbox.addCommand( exitCommand );
//устанавливаем обработчик события
txtbox.setCommandListener( this );
//отображаем текущий экран телефона
display.setCurrent( txtbox );
 }

  //пауза в приложении
 public void pauseApp(){}
 //выход из программы
 public void destroyApp( boolean unconditional ){}

  //обработчик событий для команд приложения
  public void commandAction( Command c, Displayable
d )
 {
  //обработка команды выхода
if( c == exitCommand )
  {
   //освобождаем ресурсы и выходим из приложения
```

```
    destroyApp( false );
    notifyDestroyed();
   }
  }
}
```

Набрали? А теперь нажмите клавишу *F6*. Запустится проект (**рис. 2**).

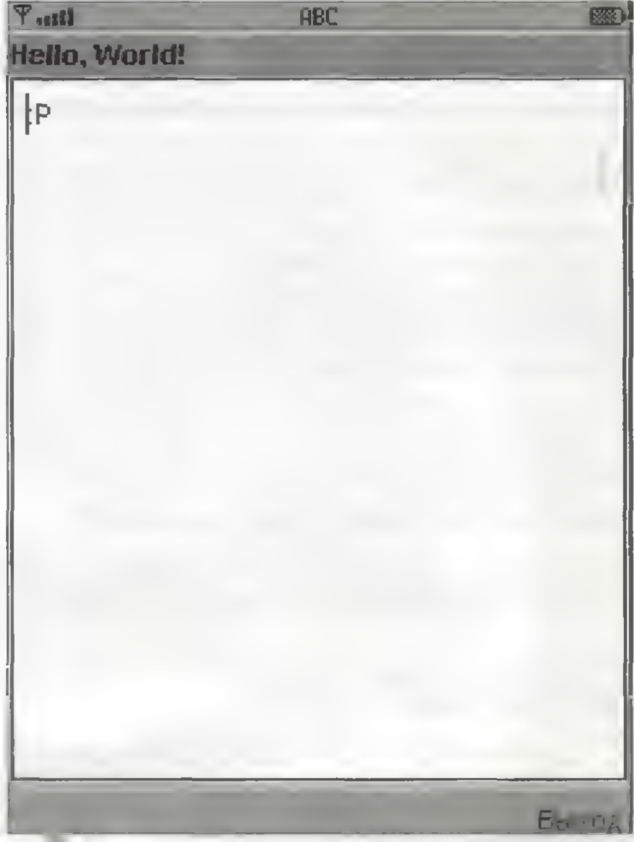


Рис.2

Сейчас мы разберем весь код подробнее.

Первые две строки — это библиотеки импорта:

```
import javax.microedition.midlet.*;
import javax.microedition.lcdui.*;
```

В этих строках происходит импорт двух пакетов платформы J2ME. Первый пакет содержит класс MIDlet, с помощью которого происходит связь с MIDP. Каждый код, создающий основной класс мидлета, обязан импортировать этот пакет. Второй пакет содержит классы, позволяющие создавать пользовательский интерфейс приложения. Импорт двух этих пакетов дает возможность задействовать все имеющиеся в этих пакетах интерфейсы, классы, методы и константы, необходимые для работы данного приложения.

```
public class MidletHelloWorld extends MIDlet implements CommandListener
```

Эта строка создает основной класс мидлета, наследуемый от суперкласса MIDlet, реализуя при этом методы **startApp()**, **pauseApp()** и **destroyApp()**. Также включается интерфейс CommandListener, необходимый для обработки событий, происходящих в приложении при помощи метода **commandAction()**.

Далее идут три строки, создающие объекты классов Display, TextBox и Command:

```
private Display display;
private TextBox txtbox;
private Command exitCommand;
```

Переменная **display** будет представлять нам дисплей телефона — реализуется это за счет абстрактного класса *Display*, который играет роль менеджера экранов. С помощью переменной **exitCommand** мы будем успешно выходить из нашего приложения. А переменная **txtbox** создаст для нас текстовое поле.

В функции **startApp()** мы проделываем множество манипуляций. Поначалу это может запутать, но не здесь и не сейчас!

```
display = Display.getDisplay( this );
```

Переменная **display** получает ссылку на объект Display с помощью метода **getDisplay()**. Тут остановимся... Если вы внимательный читатель, вы наверняка заметили, что объект Display не создается с использованием ключевого слова **new**. А если и попробуете — работать приложение не будет. В чем же дело? А дело в том, что объект класса Display создается автоматически с помощью сервисов телефона для каждого мидлета в отдельности. Класс Display играет роль диспетчера телефонных экранов, на которое проецируется все то, что вы будете видеть на дисплее телефона. В телефоне, как вы заметили, существует всего один основной экран. И поэтому в отдельный промежуток времени может быть отражен только один экран, за который и отвечает класс Display. А с помощью метода **getDisplay()** основной класс мидлета и получает ссылку на Display. Для отображения данного дисплея используется функция

```
display.setCurrent( txtbox );
```

Далее мы создаем команду выхода из приложения:

```
exitCommand = new Command( «Выход», Command.ITEM, 0 );
```

Разберемся и тут... Как нетрудно догадаться, первый параметр функции — название команды (не переменной!). Второй — тип команды. Может принимать значения: **BACK**, **CANCEL**, **OK**, **HELP**, **EXIT**, **ITEM**, **SCREEN**, **STOP**. Третий — порядок в меню.

Далее мы создаем текстовое поле:

```
txtbox = new TextBox( «Hello, World!», «:P», 256, 0 );
```

Первый параметр — заголовок текстовой формы. Второй — текст, находящийся в форме. Третий — максимальная длина сообщения. Четвертый — специальные ограничения. Ставьте в 0.

Итак. Дисплей создан, команда выхода есть, текстовое поле есть. Как отобразить экран, знаем... Чего-то не хватает. Ах, да! Придется проделать еще кой-какую работу.

В следующих строчках кода:

```
txtbox.addCommand( exitCommand );
txtbox.setCommandListener( this );
```

сначала добавляется команда «Выход» к текущему экрану телефона, представленному классом *TextBox*, а затем с помощью метода **setCommandListener()** устанавливается обработка событий для этой команды при помощи метода интерфейса **CommandListener**. И напоследок отображаем все, что напрограммировали:

```
display.setCurrent( textbox );
```

Но *F6* нажимать еще рано. Мы ведь не разобрали еще функции.

Следующий метод — **pauseApp()**. С помощью этого метода можно поставить работоспособность приложения в состояние паузы. А с помощью метода **destroyApp()** — выйти из приложения.

И наконец, самый последний метод основного класса мидлета — **commandAction()**:

```
public void commandAction( Command c, Displayable d )
{
 if( c == exitCommand )
 {
  destroyApp( false );
  notifyDestroyed();
}
}
```

Это как раз то место, где сосредоточены все обработки событий мидлета. Если подробнее — мы сверяем, какое событие было выполнено в данный момент. Если это **exitCommand**, то мы завершаем работу приложения. Переменная **c** как раз и указывает на команду, а переменная **d** — на отображаемый в данный момент экран. Но так как у нас всего один экран, нам незачем оговаривать дополнительное условие, что **d == txtbox**

Все! Можно еще раз полюбоваться — *F6* вам в руки...

(Продолжение следует)

Крысы — это не только ценное рагу

KIME

Мульт

Совсем недавно вышел мультфильм «Рататуй». От его просмотра я получил массу удовольствия и положительных эмоций. Думаю, те же ощущения посетили и молодую аудиторию

Мультфильм запомнился замечательной графикой (сделанной мастерами студии PIXAR), обаятельными персонажами и классическим диснеевским сюжетом, в котором затрагиваются многие человеческие ценности. Мультфильм повествует о нелегкой жизни крысенка Реми в Париже. Чем же выделяется Реми из общей массы? А тем, что он гурман и замечательный повар, из-за чего он чувствует себя среди крыс «не в своей тарелке». Более подробно я рассказывать не буду, лучше посмотрите: сами, с друзьями, а самое лучшее — с детьми (у кого есть, конечно). Но давайте вспомним, что мы околоигровой журнал, а не журнал про кино. Ну, а как же не выпустить сопровождающую игру к столь замечательному мульту? О ней сегодня и пойдет речь.

Поговорим о визуале

Думаю, вы уже догадались, о чем сейчас пойдет речь. О графике. Что можно про нее сказать? Ничего особенного, могло быть и лучше, но для детского проекта в самый раз. Приятно. Хоть графика и не идеальна, но видно, что все прорисовано с любовью, уровни радуют своим разнообразием и множеством деталей. Вы без труда отличите запомнившиеся по мульту места, а еще порадуетесь новым, незнакомым по мультфильму, но прекрасно запоминающимся уголкам Парижа.

Анимация

Анимация же нашего сегодняшнего подопечного сделана просто на пять с плюсом! Вы себе не представляете, как она умиляет и греет душу старого геймера, как забавно Реми дрыгает ножками, когда карабкается на стол, как замечательно он пытается не упасть, попав в лужу бензина, как он прыгает и совершает еще множество акробатических выкрутасов, о которых мы поговорим подробнее несколько позже. Очень хорошо анимированы и другие персонажи — но, увы, это можно сказать лишь об анимации их тел, а не лиц.

Анимация и умелый гейм-дизайн компенсируют недостатки графики, и в целом игра визуально производит достаточно приятное впечатление.

Рататуй и с чем его едят

Итак, для начала небольшой экскурс в кулинарию.

Рататуй (фр. ratatouille) — овощное рагу родом из Прованса, особенно характерно для кулинарных традиций Ниццы. Ниццкий рататуй делают из лука, цуккини, баклажанов, сладкого перца и помидоров — все это готовят на медленном огне с травами. Французское слово «рататуй» образовано от глагола «touiller» — мешать, помешивать.

Вы знаете, я не зря ввел это описание и потратил часть драгоценного места на страницах журнала. Ведь если присмотреться, именно оно характеризует игру как нельзя более точно. «Рататуй», на первый взгляд кажущийся обычной аркадой-платформером, оказывается очень оригинальным представителем своего жанра. Как и одноименное блюдо, игра содержит множество ингредиентов, то есть элементов геймплея. Реми владеет большим количеством разнообразных акробатических приемов и выкрутасов. В их число входят прыжки (даже двойные ☺); спринт, сопровождающийся модным ныне эффектом blur (размытие по краям экрана); прыжки на верхушки столбов (аки Лариска в последнем ее воплощении); нюх, позволяющий понять, куда идти дальше; скоростной бег по поверхностям труб; прыжки с шеста на шест с использованием движения «солнышко» (аки Принц и все та же Лариска). Также присутствует возможность прятаться под ящиками и другими подручными предметами (прямо как незабвенный Снейк из Metal Gear Solid). Ну, и мое любимое — скоростной слалом по трубам, от которого захватывает дух; но это уже можно отнести не к движениям, а к мини-играм. Да, в «Рататуе» есть мини игры, их достаточно много, и некоторые повторяются, но в основном в них требуется нажимать вовремя кнопки, спускаться по трубам или же убегать от кого-либо. Еще одна разновидность мини-игр — это сны нашего хвостатого героя. О да, сны мне понравились! Они замечательно контрастируют с обычными уровнями, игрока ждут там яркие краски, а крысенка Реми — разнообразные лакомства.



Реми владеет одним видом удара (бьет он хвостом) и способностью бить ложкой, найденной на просторах уровня, но дракам тут уделено очень мало внимания, поэтому акцентировать внимание на них не будем. Все это перемешано очень тщательно. В результате мы получаем очень ненапряжный, но разнообразный, расслабляющий геймплей

Звук и музыка

Как ни странно, они в «Рататуе» присутствуют ☺. Но что еще удивительнее, так это то, что они очень органично вписываются в процесс игры: музыка почти не заметна (что, как мы знаем, есть признак ее удачного подбора) и представляет собой разнообразные французские мотивы. Звуки же происходящего вокруг такие, как и должны быть. Нет, конечно, они могли бы быть еще лучше и реалистичней, но... в общем, и так хорошо. Голоса актеров подобраны неплохо, хотя чувствуется некая наигранность.

Хвостатые весы

Взвесим же плюсы и минусы.

+ Анимация, геймплей, главный герой, музыка и успокаивающее воздействие на психику.

- Графика, голоса героев, иногда игровой процесс слишком уж прост.

Вывод(ы)

Я решил сделать два вывода:

1. Для юных геймеров

Юным геймерам игра придется несомненно по вкусу, для них она будет не слишком проста, но интересна. Да и с героями полюбившегося мульта они с удовольствием встретятся еще раз. А на такой минус, как графика, думаю, они не сильно обратят внимание.

2. Для геймеров обычных

Настоятельно советую поиграть. Игра поражает своим разнообразием, но при этом способна расслабить и повеселить. Рекомендуется к употреблению в перерывах между более серьезными проектами — как успокоительное.

Усталость

Может быть, я просто устал от всех этих серьезных проектов, и мне давно хотелось чего-то простенького. И лишь поэтому мои отзывы об игре столь радужны. Может, и так, но даже в этом случае — я ведь не один такой «уставший», верно? Не знаю, поэтому ли, но игра мне понравилась. По крайней мере, она лучше многих ей подобных проектов, а это уже о чем-то говорит.



Беседка «Моего компьютера»

Трурль
reader@mycomp.com.ua

Если у вас не отрылся первый парашют, не открылся второй — набейте лицо тому, кто их укладывал...

«Какая нынче в Харькове приятная нежаркая погода, слегка похожая на середину сентября. Немного грустно, потому что лето уходит, даже сложно понять, прошло оно впустую или же нет? Вроде бы большую его часть я потратил на получение степени бакалавра и звания младшего лейтенанта. Но сколько дел, как оказалось, не было сделано! И хотя дела-то эти и не были настолько глобальными и судьбоносными, но все-таки нужными.

Зато перечитал я книгу замечательного автора Макса Фрая, «Лабиринты Эхо», что в моем случае тоже немало (я обожаю читать подобную литературу, вроде «художка», а сколько смысла...)

Была там описана интересная традиция: решать все дела в конце года, особенно в последние его дни, так как считалось, что вступать в новый год с бременем незавершенных дел ни в коем случае нельзя — можно нажить кучу проблем. Ну что ж, будем разбираться с незавершенными делами в течение оставшегося времени, чтобы от проблем уберечься.

Ведь стоит задуматься над тем, что многие наши проблемы связаны именно с тем, что мы просто забываем выполнить некое, пусть даже не очень важное обещание, вернуть долг, пускай и в пять гривен, или, скажем, наконец-то дописать книгу, которая орет благим матом с восьмого класса... Да много о чем наша ненадежная память услужливо забывает». **Angree Beaver**

Если судить по количеству торжественных ритуалов, то в наших землях новый год логичнее отсчитывать не с начала января, а с первого сентября. Да и серьезные изменения в жизни людей (учеба, работа), как правило, происходят с приходом осени. Вот сами скоро заметите, сколько новых событий произойдет с вами в следующем месяце.

Если так, то времени, чтобы разобраться с незавершенными делами, у нас осталось не так много! Поэтому очень удачно, что читатель успел нам напомнить об этом.

Так что давайте договоримся так: вы начинаете разбирать свои завалы, мы — свои. И как найдем по ходу дела что-то интересное, так тут же об этом расскажем друг другу.

О, слушайте!

Мастерская природы

Компьютер отнимает у нас необходимость придумывать. Как правило, все уже за нас наперед просчитано, выведено в меню, и пользователю остается только выбирать. Всегда найдется несколько кнопочек, которые решают за нас проблемы, а если проблемы не решаемы, то, нажимая клавишу, хоть можно самому себе выразить сочувствие.

Это удобно. Но это расслабляет.

Потому что когда появляется необходимость сотворить что-то еще не алгоритмизированное, то неподготовленный человек может впасть в панику. В преддверии скорого наступления нового года, с целью тренировки способности к логическому мышлению и развития экспериментальных способностей в Беседке был задан вопрос: в какую сторону вращаются в таинственных непрозрачных недрах девайсов — CD и винчестеров — диски с байтами. По условиям задания информацию следовало раздобыть опытным или аналитическим путем. Смотреть в Интернете или спрашивать у дяди из компьютерной ремонтной мастерской было нельзя.

И вот вам итоговая пресс конференция. Сегодня наши эксперты разрешат все сомнения.

Истина номер 1. *«Компакт в приводе крутится* **по часовой стрелке**

Проверка: как индикатор используется волос (длина до 5 см), он крепится на лотке привода скотчем в направлении центра диска, волос должен касаться диска. При вращении диск укажет Вам направление, согнув волос». **Константин**

Истина номер 2. *«Привіт, Трурль! Щойно я провів дослід і дуже успішно, тому звіт — CD у моєму приводі крутиться* **проти годинникової стрілки**.

Що цікаво, визначити це мені вдалося тільки з другого разу, коли я взяв диск уже з гладкою (а не матовою) не робочою поверхнею і ближче до краю диска намалював круг маркером. Після 5 секунд обертання я його вийняв і побачив, що круг деформувався і витянувся по діагоналі за годинниковою стрілкою. Мені залишилося лише перевірити, чи DVD обертаються у ту саму сторону, і можна зі спокійною совістю при зустрічі із друзями промовляти «А ти знаєш, у яку сторону крутиться CD у приводі? А DVD? А я — знаю!» (як і знатимуть ще 20 000 осіб, якщо, звісно, ти наважишся опублікувати цей лист із надважливою інформацією». **DeuS KriD, м. Луцьк**

Истина номер 3. *«Возвращаясь вечером с работы, купил МК, заглядываю в «Беседку» и вижу там письма МК-шников, которые решили высказать свое мнение на извечно мучающий человека вопрос «в какую же все-таки сторону крутится СиДюшник...?».*

И я тоже решил присоединится к ним и высказать свое предположение на эту тему! Начну издалека... Тут высказывали мнение, как можно проверить, в какую сторону крутится СиДи, опираясь на знание физики. Но почему-то никто из ранее напечатанных в МК, кого я читал, не пытался решить данную задачу «чисто теоретически».

Я решил искать решение данной задачи, основываясь на знании истории как самого человека, так и истории физики (раздела «механика») и, конечно же, отчасти человеческой психологии. Я думаю, что никто особо не станет спорить, что человек не всегда любит «изобретать велосипед», особенно когда делает нечто сложное и гениальное. Он, основываясь на полученных ранее знаниях, старается их применить. Многие из вас замечали, что большинство механизмов вращается «по часовой стрелке», и не потому, что кому-то просто захотелось, а потому что многие люди «правши», и им так удобнее закрывать краны, крутить педали, накручивать пружину часов... Я предполагаю, что сидюк вращается **по часовой стрелке**». **[POD]Killaruna**

Истина номер 4. *«Возьмем старый привод — например, как мой резак ASUS, и потертый, в боевых шрамах диск, такой же, как у меня. Запихиваем его в сидюк. Начинается чтение, привод ревет, словно раненый... Прекращаем агонию нажатием кнопки выброса лотка, наблюдаем за процессом извлечения.*

Я проводил подобное надругательство по нескольку раз с разными дисками, но только «подставка под чашку» всегда выезжала из привода, еще вращаясь. Да, кстати, советую поместить между собой и лотком что-нибудь прочное, а то один раз диск просто вылетел из лотка и, пролетев метра три, приземлился на кровати. Я не шучу, было дело.

Результат — диск в приводе вращается **по часовой стрелке**. *А вот за блины в жестком диске не скажу, даже идей нет, как проверить... Хм, а вот это задачка».* **Angree Beaver**

Истина номер 5. *«Здравствуй, Трурль! Вопрос о том, в какую сторону вращается диск в дисководе и пластины в винчестере, показался для меня довольно интересным.*

В Беседке 30-го номера были опубликованы письма с предложениями решения этой «проблемы». Схема для винчестера, предложенная Savil'ом, поддается существенному упрощению ☺.

Конечно, вращательный момент на оси пластин ничтожно мал, чтобы спровоцировать движение системного блока, но ведь мы можем наблюдать за винчестером в отдельности.



В поставленном мною эксперименте я подвесил жесткий диск в горизонтальном положении и подключил к нему питание (шлейф не нужен, т.к. он будет только мешать вращению). В момент пуска винчестер поворачивается примерно на 30 градусов, а после выключения питания возвращается в исходное положение. Поворот осуществляется по часовой стрелке, из чего следует, что пластины внутри корпуса вращаются **ПРОТИВ часовой стрелки!** *Странно, но мне почему-то казалось, что все должно было быть наоборот...*

З.Ы. Может, стоит ввести такие эксперименты в стандартную программу курса по теоретической механике? Правда, могут пострадать вычислительные центры учебных заведений, но чего не сделаешь ради науки ☺». **Filosof777**

Как утверждает философия науки (есть и такая отрасль умственной деятельности), абсолютной истины не существует. В каждый момент «абсолютной истиной» человечество объявляет то явление, к которому склоняется большинство ученых, его исследующих. Это относится и к третьему закону Ньютона, и к проставлению запятых перед «что». И законы эти действуют до тех пор, пока не появится новая теория/практика, которая навербует себе больше поклонников.

Итак, в наших исследованиях все стало на свои места. И теперь имеется полная ясность в вопросе вращения дисков и пластин. Проводимые опыты бесподобно зап... иллюстрируют все умозрительные теории. Чтобы окончательно примирить научные школы, участвующие в дискуссии, Трурль предлагает еще одну теорию (вот она-то гениально подтверждается как описанными выше опытами, так и ходом всей технической эволюции) — диски и пластины вращаются то в одну, то в другую сторону. Сегодня так, а завтра этак.

«Совесть не отвечает или временно недоступна»

В оставшееся предновогоднее время нам не помешает разобраться не только с техническими вопросами, но и с моральными, человеческими. Они же, как и в предыдущем разделе, отлично решаются опытным путем. Стоит попасть в ту или иную ситуацию, требующую принятия ответственного решения, как вскоре начинаешь понимать, на что ты способен. Помните, как изрек один мудрый древний грек: *«Нельзя говорить — я смелый, следует говорить — я был смел».*

А так как подвергнуть себя всем мысленным испытаниям невозможно (да и к счастью), то остается нам пользоваться информационной базой данных читателей МК-шников.

«Літо. Спека. Потроху наступає вечір. З колонок повільно лунає R&B. Раптом почали згущатись хмари. Пролунала блискавка, й пішов дощ, який приніс на сайт провайдера наступний напис:

«Внимание! В связи с заменой оборудования и программного обеспечения на период с 26.07.2007 по 1.08.2007 доступ к сети Интернет будет осуществляться без создания PPPoE-сессии. Тарификация услуг доступа к сети Интернет производиться в данный период не будет».

Що було далі... можна здогадатись. В результаті було нахабно скачано близько 20 Гб (найчастіша швидкість 60 Кб/с., іноді качалось 400 Кб/с. Пікове — 1.5 Мб/с.). В об'єм не було включено уважне вивчення планети Земля через Google Earth PRO.

P.S. Цей лист я почав писати, коли залишилась лише одна година... Питаєш про совість? Та яка там совість...» **XXX**

Несколько вопросов ко всем читателям.

Если бы с вами так поступила золотая рыбка Интернета, то вы бы воспользовались ее подарком?

Вы ее поблагодарили бы?

Как?

А что бы качали-качали-качали именно вы?

«Моментально... в море...»

Эта штука случается нечасто. Как знаменитый зеленый луч Солнца на закате.

Но если уж кому доведется это увидеть, то воспоминания живут с нами долгие годы.

И их даже пересказывают, а на авторов рассказа смотрят уважительно и говорят: «Дааа, ну ты герой».

«Здоров був, Трурль! Слухай байку.

Є у мене друг. Звати його Артем.

Артем має комп. Нічогенький — 512 RAM, CELERON D, GeFORCE 5700. Одного разу сидимо ми за «Warcraft 3». Сидимо десь вже з годину, розбудовуємося. І раптом — «BLUE SCREEN OF DEATH», тобто «Синій екран Смерті» викинувся.

Ну, думаю, все — RESET. Але тут Артем запропонував «Alt + Tab». Спробували. І що ти думаєш? На якусь пару хвилин ми побачили ЩЕ ОДИН «Синій екран», але з іншим текстом!!!!!!

Потім повернувся попередній. Скільки не намагалися ще раз таке зробити, ніколи не виходило, ані в мене, ан в нього... Що б це могло бути?» **Богдан Деменський**

Ну, вот вам и еще одно домашнее задание: на вообразительность. Что мог сказать СЭС, как прокомментировал он человеческое нежелание смириться с неминуемым? Разозлился он? Удивился? Или посмеялся?

Страна советов

Продолжаем напоминание о возврате долгов и решении накопившихся проблем. Все ли вы вернули взятые у приятелей или в библиотеке книги? Гляньте на свои книжные полки.

Еще раз гляньте. Внимательнее. О! Видите, таки нашлось кое-что...

И только тот, кто пользуется стоэтажной миллионнополочной библиотекой под названием Интернет, может чувствовать себя совершенно спокойно. Он не только не имеет долгов, но у него есть и одно уникальное право: он может ДАРИТЬ «библиотечные» книги. И взамен получать только благодарности!

«Здравствуй, Трурль! Недавно наткнулась на хорошую книгу по Delphi для начинающих: **http://www.snkey.net/support/books/delphi10.pdf**, *7.2 Мб.*

Она распространяется свободно, бесплатно и абсолютно легально! Может, кому-то пригодится ☺. Удачи!» **Викуся aka NeverMindeR**

Книга рекордов Трурля

В вечной гонке за скоростью, производительностью, грузоподъемностью забываем мы, что, наблюдая за стрелкой секундомера, за шкалой прибора, мы упускаем прекрасные картины окружающего мира, которые в это время легко и неспешно проплывают мимо нас.

«Всем привет! Рекорды рекордами, но такое... Пусть все стремятся к максимуму, но я вам дам обратный рекорд — 4 мин 48 сек загружается моя XP, и это при трех миллиардах мыслей в секунду и при Гз памяти.

Просто было некогда следить за домашним любимцем... да и выключал я его редко — где-то раз в неделю... хотя я админ и, вроде бы, должен содержать родной комп в идеальном состоянии... А Винду я последний раз перебивал... в августе прошлого года ☺». **Гар**

В книге рекордов регистрируется не компьютер, но уважаемый **Гар**. Человек удивительной выдержки и внутренней душевной гармонии.

Успеть!

«Це тотал командер — перенесення файлів у фоновому режимі.



Запрацювався...» **Marta**

Надо признаться, что и ваши индикаторы чтения Беседки также показывают явно больше ста процентов. Поэтому, пока еще календари и погоды благоприятствуют, надо успеть дообщаться с природой! Еще вода тепла, еще воздух пахнет цветами, еще комары радостно приветствуют вас.

Успеете догнать последнюю неделю года?

www.diawest.com

Клавіатура **A4Tech LCD-720 Ultra-Slim**

клавіатура A4Tech LCD-720 Ultra-Slim (PS/2, водонепроникна)

24 грн

Найкращі ціни

www.diawest.com

Багатофункціональний пристрій Brother DCP-130CR

754 грн

(A4, принтер/копир/сканер, (LC1000 bk/c/m/y), USB 2.0 + флешки)



Найкращі ціни

Найкращі ціни

1Gb/2Gb/4Gb

82/147/273 грн



Флеш пам'ять USB 1Gb/2Gb/4Gb Transcend

www.diawest.com

Найкращі ціни

CANON PowerShotA460

Blue\Red\Silver (5.0Mpix,DIGIC II 4x Zoom відео+звук VGA 30fps MMC)

769грн

Цифрова фотокамера

8 (800) 302-302-0

www.diawest.com

SVEN MS-220

SVEN MS-220 св.дерево (2x7Вт, 20 - 20000 Гц дерево)



Активні колонки

Найкращі ціни **96 грн**

8 (800) 302-302-0

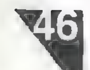
Монітор Acer 19"

AL1916WAsd

(Wide, DVI, 5ms, 300, 700:1)



1 099 грн **Найкращі ціни**



8 (044) 251-11-11



Телефон Panasonic KX-TG 1107UAS

(DECT, дисплей, сріблястий)

193 грн

Найкращі ціни

www.diawest.com



Комп'ютер Diawest DiaWest BASE A

(S3200+/nF6100/512/ ... /DVD-RW)

1 393 грн

Найкращі ціни

8 (044) 251-11-11

mp-3 плеєр 1Gb Transcend T.sonic 530

211 грн

1Gb Transcend T.sonic 530 (OLED disp.,FM, диктофон)

Найкращі ціни

www.diawest.com

Ноутбук ACER TravelMate 2493NWLMi

(15.4",CM430(1.73), 512MB,80GB, DVDRW, CR, Linux, 2.8kg, LX.THN0C.010)

2992 грн

Найкращі ціни

TS2GJFV90(C) 2Gb



- Размеры: 33.8mm x 13.1mm x 4.8mm
- Вес: 8 g
- Интерфейс: High Speed USB 2.0
- Скорость: 9..10MB/s чтение, 2MB/s запись

...для любимой

www.dvision.com.ua

USB Flash 188 грн.

MP3 плеер

MP3 плеер
Transcend T.sonic 840 2GB/4GB



- MP3/WMA/DRM-10/WAV
- MTV format video
- JPEG/BMP format Photo
- e-Book support
- 1.8" 176x220 TFT display
- FM radio (20 presets), запись с радио
- Advanced voice recorder
- Li-ion (30hrs music max)
- 70g, 82x40.5x12.5mm

459 грн./599 грн.

Стань первым покупателем!

www.dvision.com.ua

2GB Transcend TS2GJF185



USB 2.0 Hi-Speed
12/8 MB/s
Металлический корпус
49.7x15.4x6.9мм/14г
"PC-Lock
Secret-Zip
AutoLogin
DataBackup
Safe E-mail
Safe Favorites"

Noblesse oblige

www.dvision.com.ua

USB Flash 243 грн.

ASUSTeK AiGuru S1 (WiFi phone)

464 грн

Wireless Skype phone
Прослушивайте любимые композиции, хранимые на Вашем компьютере, в любом месте дома и офиса

Первый беспроводной телефон Skype с функцией аудио-плеера.

www.dvision.com.ua

Самая тонкая флэшка в мире!!!



- Размер: 42.6mm x 16mm x 3.1mm
- Вес: 2г
- Интерфейс: High Speed USB2.0
- Скорость чтения/записи: 9:10 /2* MB/sec

Transcend TS4GJFT2K 4Gb

www.dvision.com.ua

USB Flash 259 грн.

Монитор LCD
ASUSTeK 19" VW192S Wide, Multimedia, 5ms

СПЕЦЦЕНА!



Цвет корпуса черный
Технология изготовления матрицы TFT
Разрешение 1440x900 точек
Время отклика матрицы 5 мс
Углы обзора 160/160 град
Яркость 330 кд/м2
Контраст 800:1
Габариты 458x368x207 мм
Вес 4.3 кг

1 224 грн.

www.dvision.com.ua

---

www.dvision.com.ua

MP3 плеер **Transcend T.sonic 630 2GB/4GB**

MP3, WMA, WAV, DRM-10
FM 20 станций, зап. по расписанию
EQ 6+1(польз.)
Диктофон 2 уровня, голос.упр
Линейный вход
USB 2.0
73x33x12.5 мм
вес 30г. с Li-ion бат.
Текст песни, часы, русский язык, Playlist Builder, изм. скор. воспр., A-B повтор

345 грн./449 грн.

Суперфункциональность!

Монитор LCD
LCD 22" MW221U Wide, Multimedia, 2ms(Grey to Grey)

Подарок Игроману

1 850 грн.



DVI-D+D-SUB, WXGA 1680x1050, 0.282mm, 300cd/m2, 700:1, 2ms(Grey to Grey), обзор 160/160, Stereo 2*1.0W, Splendid Video Preset Modes, Audio input, HDCP

www.dvision.com.ua

MP3 плеер

MP3 плеер
Transcend T.sonic 820 2GB/4GB



MP3, WMA, WMA-DRM10, WAV, JPG, BMP, TXT
FM 9 станций, запись радиопередач
EQ 6+1(польз.)
Цифровой диктофон
USB
82 x 41.5 x 12 мм
вес 45г. с Li-ion бат.
Текст песни, русский язык, A-B повтор

419 грн./519 грн.

MP3|JPEG|Video|e-Book|FM

www.dvision.com.ua

Монитор LCD **LCD LS201 20.1" Wide**

110% реализма

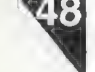
DVI-D+D-SUB, SXGA+ 1400x1050, 0.291mm, Anti-Reflection Glare Panel, 300cd/m2, 2000:1, 5ms,обзор 170/160, Splendid Video Preset Modes



1 927 грн.

www.dvision.com.ua

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
ПК любые конфигурации, от	1326	260	18
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Большой выбор на www pulsar ua		1	17
3000+Celeron 512M 80Gb VC 64Mb	1321	259	21
3000+ Celeron 512M 80Gb ATI X550	1571	308	21
Cel D310/512/160Gb/DVD-RW/Fdd	12051	2340	14
Комп на базе Celeron 2800-3460Ghz		175	17
Компьютеры на базе P 4			
Большой выбор на www.pulsar ua		1	17
Pentium 4 3,0 Ghz/512 DDR-2/80Gb	1550	307	15
Pentium 4 3,0 Ghz/512 DDR-2/80Gb	1550	307	15
Core 2 Duo Conroe 2140/512 Mb	1661	329	15
Core 2 Duo Conroe 2140/512 Mb DDR-2	1661	329	15
1 6 GHz Dual-Core (E2140) 512M	1923	377	21
P4 3,2/512/200G/x800GTO/DVD -RW/+RW	2215	430	14
Core 2 Duo Conroe 2160/1 Gb DDR-2	2257	447	15
Core 2 Duo Conroe 2160/1 Gb DDR 2	2257	447	15
Core 2 Duo Conroe 2160/1 Gb DDR-2	2338	463	15
Core 2 Duo Conroe 2160/1 Gb DDR-2	2338	463	15
1,8 Core 2 Duo (E2160) 1 Gb 250Gb	2458	482	21
Core 2 Duo Conroe 4300/1Gb DDR-2	2757	546	15
Core 2 Duo Conroe 4300/1Gb DDR-2	2767	548	15
2,2 Core 2 Duo (E4500) 1 Gb 320Gb	3249	637	21
2,3 Core 2 Duo (E6550) 2 Gb 500Gb	4508	884	21
QUAD 6600/2Gb DDR-2/400Gb	7429	1471	15
Комп на базе Core 2 Duo Conroe от		440	17
Комп на базе P-4 2800-3400Ghz от		345	17
Компьютеры на базе AMD			
Большой выбор на www pulsar ua		1	17
Celeron 331J 2 67 GHz S775 Box 64T	198	39	10
Sempron 3400+/(256k)1000 Box AM2	198	39	10
Celeron 347J 3 06 GHz S775 Box	238	47	10
Celeron D440 S775 2,0 GHz/800 BOX	254	50	10
Celeron D430 S775 1,8 GHz/800 BOX	299	59	10
Athlon 64 5600+X2 BOX/1M/2000 AM2	811	160	10
Athlon 64 6000+X2 BOX/1M/2000 AM2	913	180	10
Core 2 Duo E6400 2,13/2M/1066 BOX	994	196	10
S3,0+/512/40/in NV6100160Gb/DVD RW	1159	225	14
Core 2 Duo E6600 2,4/4M/1066 BOX	1237	244	10
3400+ Semp 512M 80Gb VC 64Mb	1244	244	21
Sempron 3000 AM2/512 DDR-2/80Gb	1303	258	15
3400+ Semp 512M 80Gb ATI X550	1530	300	21
3600+ AthlonX2 512M 160Gb GF 7300	1851	363	21
Sempron 3400 AM2/1Gb DDR-2/160Gb	1939	384	15
ATHLON 64 3800/1Gb DDR/160Gb	1954	387	15
ATHLON 64 3800/1Gb DDR/160Gb	1954	387	15
ATHLON X2 3600 AM2/1Gb DDR-2/250Gb	2096	415	15
ATHLON X2 4000 AM2/1Gb DDR-2	2121	420	15
ATHLON X2 4000 AM2/1Gb DDR-2	2247	445	15
ATHLON X2 3800 AM2/1Gb DDR-2/250Gb	2303	456	15
4200+ AthlonX2 1 Gb 250Gb ATI X1650	2443	479	21
A3 6x2/1,0G/200Gb/1950GT/DVD -RW/+R	2549	495	14
ATHLON X2 4200 AM2/1Gb DDR-2	2616	518	15
ATHLON X2 4200 AM2/1Gb DDR 2/250Gb	2616	518	15
4200+ AthlonX2 1 Gb 320Gb GF 7900	2871	563	21
5600+ AthlonX2 2 Gb 500Gb GF 8800	4508	884	21
ATHLON X2 5600 AM2/2 Gb DDR-2/400Gb	4848	960	15
ATHLON X2 6000 AM2/2 Gb DDR-2	6408	1269	15
ATHLON X2 6000 AM2/2 Gb DDR-2/500Gb	6408	1269	15
Компьютеры на базе Sempron от		159	17
Комп на базе ATHLON 64 от		312	17
Мобильные компьютеры			
Большой выбор на www pulsar ua		1	17
ACER TM 2492NWLC 15 4" WXGA	2760	536	14
ACER TravelMate 2492NLC Linux	2703	510	7
ноутбуки, от	2805	550	18
ACER TM 2492NLMi 15 0"	3028	588	14
Asus Z99He 14.1" WXGA/CM520(1 6GHz)	3333	660	15
ASUS A6Rp (A6Rp-C520S58FXW)	3813	755	15
Asus X50V 15 4" WXGA/CoreDuoT2130	4368	865	15
ASUS A7M (A7M-S340S58FWW)	4747	940	15
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
SEMPRON 3000+ 64bit S754 BOX	173	34	18
SEMPRON 3200+ 64bit AM2 BOX	204	40	18
AMD Sempron 3400+ (AM2) BOX	207	41	15
CELERON D331 64bit LGA-775 BOX	209	41	18
AMD ATHLON 64 3000+ (AM2) BOX	237	46	14
AMD ATHLON 64 3000+ (AM2) BOX	242	48	15
Intel Celeron (420) 1600/512/800	247	49	15
AMD ATHLON 64 3200+ (AM2) BOX	263	51	14
AMD ATHLON 64 3200+ (AM2) BOX	268	53	15
ATHLON 64 3000+ AM2 BOX	286	56	18
AMD Sempron 3800+ (AM2) BOX	299	58	14
ATHLON 64 3200+ AM2 BOX	306	60	18
AMD ATHLON 64 3500+ (AM2) BOX	318	63	15
AMD ATHLON 64 3500+ (AM2) BOX	318	63	15
AMD ATHLON 64 X2 3800+ (AM2)	328	65	15
Intel Celeron (440) 2000/512/800	361	70	14
Intel® Pentium® 4 631+ 3,06 GHz	398	75	7
Intel Pentium dual-core LGA 775	412	80	14
AMD ATHLON 64 X2 4200+ (AM2) BOX	427	83	14

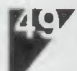


Наименование	грн.	у.е.	код
ATHLON 64 X2 3800+ AM2 BOX 65W	439	86	18
AMD ATHLON 64 X2 4400+ (AM2) BOX	489	95	14
AMD ATHLON 64 X2 4600+ (AM2) BOX	556	110	15
AMD ATHLON 64 X2 4600+ (AM2) BOX	572	111	14
AMD ATHLON 64 X2 4800+ (AM2) BOX	621	123	15
AMD ATHLON 64 X2 5000+ (AM2) BOX	672	133	15
AMD ATHLON 64 X2 5200+ (AM2) BOX	722	143	15
Intel Core 2 Duo LGA 775 2 0G/2Mb	758	150	15
AMD ATHLON 64 X2 5600+ (AM2) BOX	828	164	15
Intel Core 2 Duo LGA 775 1 86G/4Mb	909	180	15
Core 2 Duo E6300 BOX	913	179	18
AMD ATHLON 64 X2 6000+ (AM2) BOX	944	187	15
AMD ATHLON 64 X2 6000+ (AM2) BOX	944	187	15
Intel Core 2 Duo LGA 775 2 33G	999	194	14
Intel Core 2 Duo LGA 775 2 66G	1112	216	14
Intel Core 2 Duo LGA 775 2 4G/4Mb	1252	248	15
Intel Core 2 Duo LGA 775 2 4G	1293	251	14
Intel Core 2 Quad LGA 775 2 66G/8Mb	5580	1105	15
Intel Core 2 Quad LGA 775 2 93G/8Mb	6944	1375	15
Intel Core 2 Duo, Intel P-D, Intel		1	17
AMD – ATHLON - Sempron		1	17
Celeron-D 336 2800/256/533 LGA775		40	1
Celeron D 346J 3 06GHz 256k-533MHz		46	1
Core2 Duo E4300 1,80GHz/800/2MB		136	1
Core2 Duo E6320 1,86GHz/1066/4MB		185	1
Core2 Duo E6400 2,13GHz/1066/2MB		215	1
Core2 Duo E6600 2,40GHz/1066/4MB		252	1
Core2 Duo E6420 2,13GHz/1066/4MB		210	1
Pentium IV 631 3 0Ghz/800Mhz/2048Kb		76	1
Pentium IV 935 3 2/2x2Mb/800FSB LGA		152	1
Athlon 64 3000+ AM2 BOX		58	1
Athlon 64 3200+ AM2 BOX		63	1
Athlon 64 3500+ AM2 BOX		73	1
Athlon 64 X2 3800+ AM2 BOX		90	1
Athlon 64 X2 4200+ AM2 BOX		110	1
Athlon 64 X2 4800+ AM2 BOX		143	1
Sempron 2800+ (Socket AM2) Tray		34	1
Sempron 3000+ (Socket AM2) Tray		35	1
CPU Celeron 346J 3 06GHz/256/FSB533		61	12
CPU Celeron 351J 3 20GHz/256/FSB533		76	12
CPU PENTIUM IV 524 -3 06 /1Mb/533FS		92	12
CPU AMD SEMPRON 2800+Tray/256k/800		47	12
CPU AMD SEMPRON 3000 , BOX Socket		61	12
CPU AMD SEMPRON 3000 , Tray Socket		51	12
CPU AMD SEMPRON 3100+BOX/256k/1600		66	12
CPU AMD SEMPRON 3300+BOX/64bit		81	12
Модули памяти			
Большой выбор на www pulsar ua		1	17
DDR RAM 256 MB PC3200 NCP	76	15	10
DDR 256Mb 400 MHz PC-3200 HYNIX	82	16	14
Модуль DDR 256 PC3200 AM1	97	19	18
Модуль DDR2 512 PC5300 AM1	112	22	18
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300	118	23	14
DDR II 512Mb 800 MHz PC2-6400 PQI	124	24	14
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300 NCP	126	25	15
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300 NCP	126	25	15
DDR 512Mb 400 MHz PC-3200 NCP	129	25	14
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300	129	25	14
Модуль DDR2 512 PC6400 AM1	133	26	18
DDR RAM 512 MB PC3200 Samsung	137	27	10
DDR II 512Mb 800 MHz PC2-6400	144	28	14
DDR 512Mb 400 MHz Brand Samsung	149	29	14
DDR II 512Mb 800 MHz PC2-6400	155	30	14
MEMORY HYNIX DDR2 512MB/667	164	31	7
Модуль DDR 512 PC3200 AM1	173	34	18
DDR II 1 Gb 533 MHz PC2-4200 NCP	201	39	14
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300 AM1	206	40	14
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300	212	42	15
DDR2/677MHz 1024MB PC5300 Samsung	213	42	10
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300 PQI	217	43	15
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300 PQI	217	43	15
DDR2/800MHz 1024Mb PC6400takeMS	218	43	10
Модуль DDR 512 PC3200 KINGSTON	219	43	18
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300	227	44	14
DDR II 1 Gb 800 MHz PC2-6400 NCP	237	46	14
DDR II 1 Gb 800 MHz PC2-6400 PQI	237	46	14
DDR II 1 Gb 800 MHz PC2-6400 Take	242	48	15
DDR II 1 Gb 800 MHz PC2-6400	253	50	15
DDR II 1 Gb 800 MHz PC2-6400	258	51	15
DDR RAM 1024 MB PC3200 Hynix	259	51	10
Модуль DDR2 1Gb PC6400 APACER	260	51	18
DDR II 1 Gb 800 MHz PC2-6400	268	52	14
DDR 1 Gb 400 MHz PC-3200 NCP	268	53	15
DDR 1 Gb 400 MHz PC-3200 HYNIX orig	278	55	15
DDR II 1 Gb 800 MHz PC2 6400 HYNIX	278	55	15
DDR II 1 Gb 800 MHz PC2-6400	278	55	15
DDR 1 Gb 400 MHz Brand Samsung	283	55	14
DDR II 1 Gb 800 MHz PC2-6400	293	58	15
DDR 1 Gb 400 MHz PC-3200 PQI	303	60	15
DDR 1 Gb 400 MHz PC-3200 PQI	323	64	15
DDR 1 Gb 400 MHz PC-3200 NCP	328	65	15
Модуль DDR 1Gb PC3200 APACER	337	66	18
DDR 1 Gb 400 MHz PC-3200 HYNIX orig	338	67	15
DDR2/800 4096MB PC6400 Corsair	1212	239	10
DDR 512MB PC3200 GEIL GE5123200BL		42	1

Наименование	грн.	у.е.	код
DDR 512Mb PC3200 Samsung ORIGINAL		35	1
DDR 1024MB PC3200 GEIL GE1GB3200BSC		75	1
DDR 1024Mb PC3200 Samsung original		77	1
DDR2 512MB INFINEON (Aeneon)PC-6400		34	1
DDR2 512MB PC2- 6400 A-DATA		45	1
DDR2 512MB PC2-5300 GEIL GX25125300		35	1
DDR2 512MB PC-5300-667 Samsung		27	1
DDR2 1024 PC6400 KINGSTON HyperX		125	1
DDR2 1024MB A-DATA PC2-6400		70	1
DDR2 1024MB PC2-667 Samsung		62	1
DDR2 1024MB PC2-5400 Kingston		63	1
DDR2 1024Mb PC-6400 GEIL GX21GB6400		100	1
DDR2 2048 PC6400 GEIL GX22GB6400UDC		145	1
DDR2 2048 PC6400 KINGSTON HyperX		235	1
DDR2 2048 PC7200 KINGSTON HyperX		250	1
DDR2 2048MB GEIL GX22GB6400LX PC		150	1
DDR2 4096 PC6400 GEIL GB24GB6400C5		350	1
DDR2 4096 PC8500 GEIL GB24GB8500C5		405	1
DDR2-533 256 MB PC4200 Hynix Оригин		27	12
DDR2-533 256 MB PC4200 PQI		25	12
DDR2-533 512 MB PC4200 takeMS		46	12
DDR2-533 512M PC2-4200 Kingston ECC		69	12
DDR2-667 1024M PC2-5200 Kingston		89	12
DDR2-667 512M PC2-5200 TMC		45	12
DDR2-667 512M PC2-5300 takeMS		48	12
Модули памяти любых производителей		1	17
Материнские платы			
Большой выбор на www pulsar ua		1	17
ECS Socket775 i945GZ Video+PCI-ex	243	48	10
ASUS K8N4-E SE S754 nForse4 PCI	254	50	10
AsRock CONROE945PL-GLAN 945PL	269	53	10
Biostar NF520-A2, Socket AM2	275	54	21
GIGABYTE GA-VM900M w/LAN bulk	275	54	18
ASUS, M2V MX, Socket AM2	291	57	21
Biostar 945G Micro 775SE	301	59	21
Biostar, A690G M2, Socket AM2	316	62	21
ASUS, M2A-VM, Socket AM2, AMD 690G	326	64	21
AsRock 939NF6G-VSATA nForse4	330	65	10
AsRock 775 CONROE945G-DVI i945G	355	70	10
Socket 775. nVidia nForce570	369	73	15
ASUS M2N4-SLI AM2 nForce4	375	74	10
Biostar, TForce TF560 A2+	377	74	21
SocketAM2 nVidia GeForce6100+430	381	74	14
Socket 775 Intel 945G+ICH7 ASUS	386	75	14
Foxconn 945P7AD-8KS2H 533/800/1066M	392	74	7
Socket 775: Intel 945P+ICH7 ASUS	394	78	15
Socket 775 Intel 945P+ICH7 ASUS	394	78	15
ASUS, P5L 1394, Socket 775, i945 P	403	79	21
ASUS P5B-MX/WiFi-AP i946GZ Video	411	81	10
ASUS M2NBP-VM CSM Socket AM2	411	81	10
Socket 775· Intel 946GZ+ICH8 INTEL	417	81	14
GIGABYTE GA-945P-DS3 w/LAN	418	82	18
Abit, IB9, Socket 775, i965 P	459	90	21
MSI P965 Neo-F w/LAN	490	96	18
SocketAM2 nVidia nForce570-SLI	494	96	14
MSI G965M-FI w/LAN/RAID/FireWire	510	100	18
Socket 775. Intel P965+ICH8 FOXCONN	515	100	14
ASUS P5B i965P S775 PCI-Ex16	[illegible]	103	10
Socket 775 Intel P965+ICH8 BIOSTAR	[illegible]	102	14
Socket 775 Intel P965+ICH8 ASUS	525	104	15
ASUS, P5B, Socket 775, i965 P	546	107	21
ASUS M2NSli Deluxe nForce570Ultra	588	116	10
ASUS P5B w/LAN/RAID	592	116	18
Socket 775 Intel P35Express+ICH9	702	139	15
SocketAM2 nVidia nForce[illegible]	773	150	14
ASUS P5B Delux i965P+[illegible]	928	183	10
GIGABYTE GA-965P DQ6 w/LAN/RAID	1005	197	18
Socket 775 Intel P35Express+ICH9R	1380	268	14
ASUS P5B Deluxe/i965/ICH8R, FSB1066		190	1
ASUS P5B Deluxe/WIFI-AP i965/ICH8R		205	1
ASUS P5B i965/ICH8, FSB1066, 4*DDR2		117	1
ASUS P5B-E Plus i965/ICH8R/DDR2 800		163	1
ASUS P5B-PLUS VISTA EDITION i965		178	1
ASUS P5K DELUXE/Wi-Fi AP P35		250	1
ASUS P5GPL-X SE i915PL/FSB800 2*DDR		65	1
GIGABYTE GA-965P-DS4 i965P+ICH8R		162	1
MSI 965GM-FI Intel 965G (1066) DDR		120	1
MSI i945G 945GZM5-F Video GMA950		57	1
MSI P35 NEO-F 4 DDR2, PCI Express		130	1
MSI P965 Platinum i965P/ICH8R/FSB		150	1
ASUS M2 CROSSHAIR nForce 590 SLI		[illegible]	1
ASUS M2N-E SLI nForce570 Ultra/A64		92	1
ASUS M2N, Socket AM2, nForce 430		80	1
ASUS M2N32-SLI Deluxe WiFi nForce		175	1
ASUS M2N32-SLI PREMIUM/VISTA sAM2		230	1
GIGABYTE GA-M59SLI-S5M2 nVidia		175	1
MSI K9N Neo-F (7260-010) nForce5		74	1
MSI K9N SLI Platinum nF570SLI A64		125	1
MSI K9N4 Ultra-F (7250-060) nForce		67	1
MB ASUS P5GPL-X SE, I915PL, FSB 800		69	12
MB ASUS K8NE, A64,s754,AGP8x,DDR400		52	12
MB ASUS K8V-X SE K8T800, A64 s754		47	12
Жесткие диски			
Большой выбор на www pulsar ua		1	17
Seagate,Western Digital,Samsung		1	17

Наименование	грн.	у.е.	код
Hitachi 80 GB 7200 8MB SATA II-300	233	46	10
HDD Samsung 80GB SP0802N 7200	239	45	7
HDD: 80.0g 7200.9 ATA100 Seagate	242	47	14
HDD: 80 0g 7200 Serial ATA II	247	49	15
HDD: 80.0g 7200 9 Serial ATA II	252	49	14
HDD 120 0g 7200 Serial ATA II	263	52	15
HDD:120 0g 7200 9 Serial ATA II	263	52	15
WD 160 GB 7200rpm 8MB cashe	284	56	10
Seagate 160 GB 7200 8MB SATAII	289	57	10
HDD 160 Gb HITACHI 8Mb SATA II	291	57	18
HDD 160 Gb SAMSUNG HD160JJ SATAII	291	57	18
HDD 160 0g 7200 ATA133 Samsung	298	59	15
Seagate 160.0g 7200 ATA 100	309	60	14
200.0g 7200 ATA100 WD	319	62	14
HDD 200 0g 7200 9 Serial ATA II	324	63	14
HDD 200 Gb SAMSUNG SP2004C 8Mb SATA	326	64	18
Seagate 250 GB 7200/8MB SATAII	365	72	10
HDD 250 Gb WD 2500KS 16Mb SATA II	393	77	18
Samsung 300 GB 7200 8MB SATA II	395	78	10
Samsung 320 GB 7200 16MB SATA II	421	83	10
HDD 250.0g 7200 Serial ATA II	422	82	14
HDD:320 0g 7200 10 Serial ATA II	438	85	14
Seagate 320 GB 7200 16MB SATAII	441	87	10
HDD 320 Gb SAMSUNG HD321KJ 16Mb	459	90	18
WD 400 GB JS 7200rpm 8MB SATA	497	98	10
Samsung 400 GB 7200 16MB SATAII	527	104	10
WD 500 GB KS 7200rpm 16MB SATA	664	131	10
HDD FUJITSU SCSI MAW3073NP 73/10000	795	150	7
HDD:500.0g 7200 Serial ATA II	886	172	14
HDD SCSI 73Gb, 10k rpm, 68 pin, 8Mb	1025	199	14
HDD:750.0g 7200 Serial ATA II	1273	252	15
HDD 150 Gb WD Raptor X 10K 16Mb	1352	265	18
HDD WD 320 GB 7200 rpm 8 MB Cache		99	12
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 2 MB Cache		46	12
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache		47	12
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache		48	12
HDD Samsung 200 GB 7200 rpm 8 MB		79	12
HDD Samsung 250 GB 7200 rpm 8 MB		82	12
Сменные диски			
DVD+-RW Super Multi LG CD/DVD	159	30	7
DVD+-RW LG GSA-H54NSBB Silver	162	32	10
DVD+-RW NEC AD-7170A Silver	167	33	10
DVD+-RW Asus DWR-1814BL Black	167	33	10
DVD -RW/+RW , NEC (ND-7170)	167	33	15
DVD -RW/+RW, NEC (ND-7170)	167	33	15
DVD+-RW NEC AD-7173A Black LF	172	34	10
DVD+-RW NEC AD-7173A Silver LF	172	34	10
DVD -RW/+RW , NEC (ND-7173)	172	34	15
DVD -RW/+RW, NEC (ND-7173)	172	34	15
DVD+-RW Asus DWR-1814BL Box	183	36	10
DVD+-RW NEC AD-7173S Silver SATA	188	37	10
DVD+-RW NEC AD-7173S Black SATA	193	38	10
DVD+-RW Asus DWR-1814BLT SATA	193	38	10
DVD -RW/+RW , NEC (ND-7170A) BLACK	201	39	14
DVD -RW/+RW , LG SATA (GSA-H30NBBB)	314	61	14
HDD WD WD3200AAKS 320GB SATA 16MB	498	94	7
CD-RW ASUS 52x/32x/52x IDE Retail		23	12
DVD-ROM ASUS 16x/40x ATA 100 Retail		21	12
DVD-ROM LG 16x/52x IDE Black		18	12
DVD-ROM LG 16x/52x IDE Silver		18	12
CD-RW + DVD-ROM LG 52x/32x/52x/16x		28	12
Контроллеры			
Контролер USB 2.0, PCI 4 порта	56	11	18
Адаптер PCI-IEEE1394	61	12	18
D-Link DBT-122 Bluetooth	90	17	7
MultiMedia			
AVERMEDIA TV-Tuner AverTV 505P	278	54	14
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV	335	65	14
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV	361	70	14
KWorld 1680 LCD TV BOX аналоговий	451	85	7
AVERMEDIA TV-Tuner AverTV Box7	582	113	14
AS CodeGen SP-828 Subwoofer 20 W +		36	12
AS Luxeon 2.1 WQ 2.1 (20W+10W*2 +)		41	12
AS Luxeon 5.1 J5.1+ ДУ		58	12
AS 2.1 Mode Com MC9600 Silver , 25W		41	12
Видеокарты			
Огромный выбор -ATI		1	17
Видеоадаптеры - nVidia		1	17
AGP: nVidia 5200 PALIT 128MB/128bit	170	33	14
MSI GF FX5200 128 TV	173	34	18
PCIeX: nVidia 7300GS CHAINTECH	196	38	14
MSI RX1050 512 HM128 TV PCIe	199	39	18
128 MB ASUS N6200/TD AGP8X	208	41	10
128 MB Forsa FX5500 AGP8X	208	41	10
PCIeX: ATI X1550 PALIT 256MB/128bit	273	54	15
Manli, GeForce 7300 GT, 256 Mb DDR	286	56	21
PCIeX: nVidia 7300GT PALIT 256MB	293	58	15
MSI RX1300PRO 256 TV PCIe	296	58	18
PCIeX: nVidia 6600 256MB/128bit/TV	309	60	14
PALIT, GeForce 7300 GT, 256 Mb DDR	311	61	21
256 MB ASUS PCI-E EAX1300PRO/TD	314	62	10
256 MB GALAXY GeForce 7600GS	360	71	10
PCIeX: nVidia 7600GS PALIT 256MB	371	72	14
ATI Radeon X1650 PRO, 256 Mb DDR	377	74	21
PALIT, ATI Radeon X800GTO, 256 Mb	423	83	21

Наименование	грн.	у.е.	код
MSI GF 7600GS 256 TV PCIe bulk	439	86	18
MSI RX1650PRO 256 DDR2 TV PCIe bulk	444	87	18
GIGABYTE GF 7600GS 256 TV SP PCIe	459	90	18
AGP: nVidia 7600GS GIGABYTE 256MB	460	91	15
PCIeX: ATI HD2600PRO SAPPHIRE 256MB	495	98	15
PCIeX: nVidia 7600GT PALIT 256MB	500	99	15
PCIeX: nVidia 8500GT GIGABYTE	505	100	15
512 MB XFX GeForce 7600GS DDR2	542	107	10
PCIeX: nVidia 8600GT CHAINTECH	611	121	15
PCIeX: nVidia 8600GT PALIT 256MB	616	122	15
PCIeX: nVidia 8600GT BIOSTAR 256MB	641	127	15
Foxconn GeForce7600GT DDR3 256MB	663	125	7
PCIeX: ATI HD2600XT PALIT 512MB	677	134	15
PCIeX: nVidia 8600GT GIGABYTE 256MB	677	134	15
PCIeX: nVidia 7900GS CHAINTECH	677	134	15
AGP: nVidia 7600GS PALIT 256MB	680	132	14
PCIeX: nVidia 8600GT PALIT 256MB	692	137	15
PCIeX: nVidia 8600GT GIGABYTE 256MB	702	139	15
PCIeX: ATI X1950GT SAPPHIRE 256MB	722	143	15
Sapphire, ATI Radeon X1950 GT	745	146	21
MSI GF 8600GT 256 TV Heat-Pipe PCIe	755	148	18
PCIeX: ATI X1950GT PALIT 512MB	793	154	14
PCIeX: nVidia 8600GT PALIT 256MB	809	157	14
PALIT, GeForce 8600 GT, 512 Mb DDR3	821	161	21
256 MB Radeon X1650XT AGP8X	826	163	10
PCIeX: ATI X1950PRO PALIT 512MB	901	175	14
Sparkle, GeForce 8600 GTS, 256 Mb	959	188	21
PCIeX: nVidia 8600GTS PALIT 256MB	995	197	15
PCIeX: nVidia 8600GTS BIOSTAR 256MB	1030	204	15
PCIeX: nVidia 8600GTS CHAINTECH	1035	205	15
PCIeX: nVidia 8600GTS GIGABYTE	1071	212	15
320 MB XFX GeForce 8800GTS PCI-E	1536	303	10
Видеокарта Palit GeForce 8800GTS	1566	310	15
Видеокарта Sparkle GeForce 8800GTS	1596	316	15
MSI GF 8800GTS 320 TV OC PCIe	1607	315	18
PCIeX: nVidia 8800GTS ASUS 320MB	1651	327	15
PCIeX: ATI HD2900XT PALIT 512MB	2015	399	15
PCIeX: ATI HD2900XT SAPPHIRE 512MB	2060	408	15
Видеокарта Palit GeForce 8800GTS	2086	413	15
Видеокарта Sparkle GeForce 8800GTS	2096	415	15
PCIeX: nVidia 8800GTX GIGABYTE	3121	618	15
Видеокарта Sparkle GeForce 8800	4338	859	15
PCIeX: nVidia 8800Ultra GIGABYTE	4368	865	15
HIS 256M Radeon X1300 IceQT DDR II		100	1
Palit-Expertvision 1950GT 512M 256b		200	1
SAPPHIRE 256M ATI X1600PRO/128bit		130	1
SAPPHIRE 256Mb ATI X1550 /128bit		95	1
SAPPHIRE 256Mb ATI X1600XT 128bit		146	1
Sapphire 256Mb Radeon X1650 Pro DDR		140	1
Sapphire ATI X1950PRO 512M D2 AGP		240	1
Sapphire Radeon 256Mb 9600 PRO DDR		65	1
Sapphire Radeon 9550 256Mb DDR DVI		57	1
Sapphire Radeon 9800 PRO 128Mb DDR		110	1
INNOVISION 256M GeForce 7300GT DDR2		100	1
MSI 256Mb NX7600GS TD256 AGP DDR2		115	1
Palit-Xpertvision 7600GT 256Mb D3		144	1
XFX Geforce 7600GS 256Mb DVI TV-out		110	1
HIS 128MB ATI X1600 Pro IceQ PCI-E		124	1
HIS 256MB ATI X1950XT Dual DL-DVI		275	1
HIS Radeon X1650Pro iSilence II 256		146	1
MSI 912-V076 RX1950Pro-T2D256E, 256		195	1
Palit-Expertvision 1950GT 512M 256b		155	1
Palit-Expertvision 1950Pro 512M 256		170	1
SAPPHIRE 256MB G3 P-E X1950XT VIVO		272	1
SAPPHIRE 256MB PCI-E X1900GT VIVO2D		185	1
SAPPHIRE 256MB PCI-E X1950GT VIVO2D		180	1
Sapphire 512MB HD2900XT DVI TV-out		480	1
ASUS 256Mb GeForce 7900GS/2DHT		178	1
BFG 256Mb GeForce 7600GT OC 56 Mb		137	1
EVGA 256Mb GeForce 7900GS Knock-Out		183	1
GALAXY 512 Mb GeForce 7600GS DDR2		140	1
GALAXY GeForce 8800GTS, 640Mb DDR3		445	1
GALAXY GeForce 8800GTX, 768Mb DDR3		615	1
LEADTEK 512Mb WinFast PX7950GT		305	1
MSI (NX8500GT-TD256E) GeForce 8500		123	1
MSI (NX8600GTS-T2D256E-HD) GeForce		259	1
MSI 912-V045 NX7900GS-T2D256EZ, 256		178	1
MSI 912-V801-099 NX8800GTX-T2D768E		599	1
Palit-Xpertvision 256 Mb 8500GT D2		97	1
Palit-Xpertvision 256 Mb 8500GT		105	1
Palit-Xpertvision 256 Mb 8600GT		159	1
Palit-Xpertvision 8600GTS 256MB DDR		219	1
SVGA 128 MB Sapphire Radeon 9250		40	12
SVGA 128 MB Sapphire R9550 AGP+TV+		44	12
SVGA 256 MB ASUS GeForce EN6600GT		138	12
SVGA 256 MB Daytona GeForce 7600GS		105	12
Мониторы			
17" Samsung 795 DF	684	135	10
LCD 17" Xerox XA3-17	890	168	7
17" TFT, ACER AL1717As	942	183	14
LCD17" PHILIPS 170S7FB	979	190	14
17" ViewSonic VA703b (black)	1029	203	10
19" TFT, ACER AL1917CS (5ms)	1097	213	14
LCD19" ViewSonic VA903	1221	237	14
19" Samsung 940N TFT	1257	248	10



Наименование	грн.	у.е.	код
19" Samsung 940BW 4мс TFT DVI	1257	248	10
20" LG L204WT BF TFT Black	1283	253	10
Монитор ЖК NEOVO F-419	1339	260	14
20" Samsung 203B TFT	1379	272	10
19", TFT NEC 193WM , wide, 4 ms	1409	279	15
20" Samsung 206BW TFT	1496	295	10
19", TFT NEC 195VXM sv/bk , TN+Film	1601	317	15
19", TFT NEC 195VXM sv/bk	1601	317	15
22" TFT, AOC 210S	1607	312	14
LCD19" PHILIPS 190X6FB	1612	313	14
22" TFT, ACER AL2216W	1622	315	14
19" LG 192?A TFT + TV-tuner	1663	328	10
19", TFT NEC 1970VX sl/bk 19"	1793	355	15
19" Samsung 971P TFT Black	2150	424	10
19" TFT NEC 1970NX , S-IPS, 18 ms	2414	478	15
19" TFT NEC 1970NX , S-IPS, 18 ms	2414	478	15
20",TFT NEC 20WGX2Pro, 20"6ms	3434	680	15
19", TFT NEC MultiSync 1990SXi 19"	3712	735	15
19", TFT NEC MultiSync 1990SXi 19"	3712	735	15
20",TFT NEC MultiSync LCD 2070NX-BK	3889	770	15
20",TFT NEC MultiSync LCD 2070NX-BK	3889	770	15
21",TFT NEC MultiSync 2170NX	4722	935	15
21",TFT NEC MultiSync 2170NX	4722	935	15
20",TFT NEC MultiSync LCD 2090UXi	5176	1025	15
20",TFT NEC MultiSync LCD 2090UXi	5227	1035	15
19", TFT NEC PE1990, S-IPS	5707	1130	15
21",TFT NEC MultiSync 2190UXp-BK	5934	1175	15
21",TFT NEC MultiSync 2190UXp-BK 21	5934	1175	15
21",TFT NEC MultiSync 2190UXi-BK	8484	1680	15
21",TFT NEC MultiSync 2190UXi-BK	8484	1680	15
19" Samsung 913v TFT(LGS19ESSS) 250		259	12
19" Samsung 932MP TFT + TV		457	12
19" Samsung 997MB 0 20 mm		187	12
17" LG FL 1770HQ-BF TFT,black color		251	12
17" LG FL L1740B TFT (Black+White)		301	12
17"TFT, SAMSUNG 720N		186	17
17"TFT, SAMSUNG 740BF		207	17
17"TFT, SAMSUNG 740N		194	17
17"TFT, SAMSUNG 760BF		245	17
17"TFT, SAMSUNG 770P		313	17
19"TFT, SAMSUNG 920N		226	17
19"TFT, SAMSUNG 931C		311	17
19"TFT, SAMSUNG 940FN		346	17
19"TFT, SAMSUNG 940N		230	17
19"TFT, SAMSUNG 960BF		349	17
19"TFT, SAMSUNG 970P		411	17
19"TFT, SAMSUNG 971P		434	17
20"TFT, SAMSUNG 203B		289	17
20"TFT, SAMSUNG 204B		393	17
20"TFT, SAMSUNG 205BW		313	17
20"TFT, SAMSUNG 206BW		341	17
21"TFT, SAMSUNG 215TW		544	17
Устройства ввода			
Logitech Value Keyboard	37	7	7
Модемы			
DFM-562IS V 92 56k int PCI	42	8	7
ACORP Modem 9M-56PML, Lucent-Agere	62	12	14
Сетевое оборудование			
D-Link DES-1005D 5port	69	13	7
Корпуса			
MICROLAB M4708 360W от	191	36	7

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Струйные принтеры			
Принтер Lexmark Z615 Color	218	43	10
Принтер Canon PIXMA iP1700	238	47	10
HP DJ D2360 , A4, USB 2 0	264	52	10
A4 Canon PIXMA iP1700	318	60	7
CANON iP-1700	355	69	14
МФУ Canon PIXMA MP180	537	106	10
МФУ HP D5063	568	112	10
МФУ Canon PIXMA MP460	593	117	10
МФУ Canon PIXMA MP510	679	134	10
HP DJ 1280C Prof Series, A3	1638	323	10
Лазерные принтеры			
Принтер Samsung ML-2015	517	102	10
Принтер Canon LBP-2900	563	111	10
Принтер HP LJ 1018	588	116	10
CANON LBP-2900	608	118	14
HP LaserJet 1018	625	118	7
HP LaserJet 1018	633	123	14
Принтер Canon LBP-3000	679	134	10
Принтер HP LJ 1020	705	139	10
МФУ Samsung SCX-4200	776	153	10
МФУ Canon LaserBase MF3228	1156	228	10
Сканеры			
Mustek ScanExpress 1248 UB	193	38	10
Mustek Bearpaw 2400 CU Plus	228	45	10
Mustek Bearpaw 2448 CS plus	264	52	10
MUSTEK BE@R PAW 2448 CU PRO	299	58	14
HP Scan Jet 2400, 1200 dpi, USB	335	66	10
HP ScanJet 2400C	355	67	7
HP SJ 2400 USB	376	73	14
HP Scan Jet G3010	527	104	10
Mustek ScanExpress A3 USB	669	132	10
HP Scan Jet G4010 photo	735	145	10

Наименование	грн.	у.е.	код
Epson Perfection 3490 Photo Film		103	12
CanoScan LiDe 25 (USB2.0) 600x1200		53	12
Источники бесперебойного питания (UPS)			
Блок UPS Mustek PowerMust 400	154	29	7
BNT-600AP Back Pro, 2 розетки	232	45	14
UPS APC Back ES 525 VA		55	12
UPS APC Back RS 1000 VA		226	12
UPS APC Back RS 1500 VA		303	12
UPS APC Back RS 800I		156	12
UPS APC Smart 1000 VA		340	12
UPS Powerware PW3105 350 VA		52	12
UPS Powerware PW5110 1000VA		173	12
UPS Powerware PW5110 700VA		110	12
UPS Mustek PowerMust 1000 VA		55	12
UPS Mustek PowerMust 400 VA		30	12
UPS Mustek PowerMust 400 VA USB		35	12
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
Стабилизатор напряжения APC	227	44	14

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Картриджи			
Картридж Canon EP 22	254	48	7

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Аксессуары для цифровых камер			
SanDisk SD (microSD+адаптер) 2 Гб	180	34	7
Цифровые фотоаппараты			
CANON PowerShot A450 5 Mp	747	145	14
Фотоаппарат CANON Powershot A450	848	160	7
CANON PowerShot A630 Silver 8 Mp	1499	291	14
Цифровые диктофоны			
Диктофон Olympus VN-1100 PC	292	55	7
MP3-плееры			
USB Drive 1Gb Transcend JetFlash	81	16	10
USB Drive Acorp 256MB MP531AF	91	18	10
MP3 плеер CANYON, 512MB, FM Tuner	196	38	14
USB Drive 4Gb Mikomi USB2 0	203	40	10
USB Drive 4GB 2 0 Canyon Alumin	218	43	10
1 Gb, MP3 плеер Transcend	245	48	21
2024 MBTranscend T sonic 520 MP3	294	58	10
2 Gb, MP3-плеер, iTOY PH-54-2048	311	61	21
MP3 плеер Apple iPOD nano 4Gb blue	1267	239	7

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Наименование	грн.	у.е.	код
Операционные системы и приложения			
Windows XP Professional RUS OEM	678	128	7

ОРГТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Копировальные аппараты			
Copier CANON IR-2016J	4790	930	14
Многофункциональные устройства			
МФУ A4 Canon LaserBase MF3228	1299	245	7
Телефоны			
Panasonic KX-TS2350 black	53	10	7
DECT Panasonic KX-TG1107UAS/B	183	36	10
FAX PANASONIC KX-FT932UA	583	115	10
FAX PANASONIC KX-FT934 UA	639	126	10
FAX PANASONIC KX-FC228 UAT	994	196	10
FAX PANASONIC KX-FC253 UAT	1110	219	10

Услуги

Наименование	грн.	у.е.	код
Модернизация ПК			
Любая модернизация	5	1	15

Код	Название фирмы	Стр
1	1 Инком (044-2489774,2415601,76)	50
2	1с Украина	29
3	DiaWest (044-4556655)	21
4	icBook	41
5	IT Park (044-4647178)	15
6	LG Electronics	52
7	АКСУ (044-4963162)	50
8	Альфа-Каунтер ТОВ	5
9	Воля-кобель (044-5419040)	11
10	Евротрейд (044-4867483, 4865917)	50
11	Колокол (044-4617988)	9
12	КомТехСервис (044-2368800,4905722)	50
13	КПИ сервис (044-2489555)	51
14	Ксантен (044-5645632, 5021682)	50
15	Лайтком (044-5285752, 5286249)	49
16	ПрагмаТех (044-4575720,4530258)	49
17	Пульсар (044-4517046, 4516654, 3311727)	49
18	СИТ (044-5654277,5653961)	49
19	Скайлайн (044-2386600)	2
20	Технопарк (044-5941515)	25, 35
21	ЧП Петрук (044-4559071)	49
22	Эксим-Стандарт (044-5360094)	1, 7